

**Рабочая программа
внеурочной деятельности по информатике
«Мир информатики»**

Уровень основного общего образования

Срок реализации: 5 лет

(5-9 класс)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Мир информатики» для 5-9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
- Приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 № 1897»;
- Письмо Минпросвещения России от 07.05.2020 N ВБ-976/04 "О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий" (вместе с "Рекомендациями по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий")
- Примерная программа внеурочной деятельности по информатике; научно-методических рекомендации: Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности. Игра. Досуговое общение. Д. В. Григорьев, Б.В. Куприянов. – М.: Просвещение, 2015. – 96 с.

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

Раннее приобщение ребенка к применению компьютерных технологий имеет ряд положительных сторон, как в плане развития его личности, так и для последующего изучения школьных предметов и в дальнейшей профессиональной подготовке, облегчая дальнейшую социализацию ребенка, вхождение его в информационное общество.

Данная программа ориентирована на вовлечение учащихся в творческую работу с применением одного из направлений компьютерных технологий, а именно компьютерной графики и анимации. Так как такой вид деятельности наиболее понятен и интересен для учащихся. Он удачно сочетается с элементами игры. В то же время, здесь кроется серьезное освоение компьютерных устройств и разнообразных прикладных программ. Полученные знания и умения помогут при изучении других школьных предметов, а компьютер станет не только инструментом для игр, но и другом и помощником в учебе. Также внимание будет уделено не только тому, чтобы научить печатать текст, пользоваться графическими редакторами, но и изучению различных программ, использование которых необходимо каждому

пользователю. Учащиеся ознакомятся с операционной системой, научатся самостоятельно её устанавливать и настраивать, научатся работе с файлами, ознакомятся с программами для обслуживания и настройки компьютера (утилитами).

Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Каждый учащийся создает личностно значимую для него образовательную продукцию – сначала простейшие графические изображения, затем, грамотно организовав между ними связь и использование фактуры, создает целостные компьютерные шедевры. Освоение знаний и способов создания компьютерной графики и анимации осуществляется в ходе разработки учениками своих графических проектов на темы, которые они определяют для себя самостоятельно. Осознание и присвоение учащимися достигаемых результатов происходят с помощью индивидуальных заданий. Такой подход гарантирует повышенную мотивацию и результативность обучения. Изучение курса может способствовать проявлению индивидуальности, творческих способностей учащихся, их успешному участию в олимпиадах и конкурсах данной направленности.

Цель курса: формирование у учащихся основ научного мировоззрения в области информатики, этических основ и нравственных норм использования компьютера и компьютерных информационных технологий; развитие у учащихся логического и алгоритмического мышления, системных подходов к решению задач; развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся через освоение технологий обработки графической информации с помощью компьютера; подготовка учащихся к активной жизни в условиях современного информационного общества.

Задачи курса:

- Создание условий для формирования у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций;
- Создание условий для развития познавательной активности в области информационных компьютерных технологий;
- формирование знаний у учащихся в области теории информации и компьютерных информационных технологий, компьютерного моделирования, основ алгоритмизации и программирования;
- формирование у учащихся основ информационной культуры, умений использовать компьютер для решения различных практических задач;
- развитие интересов учащихся к компьютерным информационным технологиям и методам обработки информации.
- Ознакомление со способами обработки графической информации с помощью компьютера;
- Повышение компетентности учащихся в вопросе создания анимации.

Данный курс имеет выраженную практическую направленность, которая и определяет логику построения материала учебных занятий. Основной формой обучения является практикум.

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная информатика» содержит в себе следующие разделы:

- 5 класс «Компьютерная анимация»
- 6 класс «Компьютерная анимация»
- 7 класс «Информатика вокруг нас»
- 8 класс «Персональный компьютер»
- 9 класс «Алгоритмы и исполнители»

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее

значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе 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. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- Мотивация к обучению и познанию;
- *оценивать* собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями;
- включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью;
- формулировать свои затруднения; предлагать помощь и сотрудничество;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; слушать собеседника;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке;
- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную учителем; планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности. понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме;
- проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания;
- исследовать собственные нестандартные способы решения;
- сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам.

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности
Ученик научится:

- Применять компьютерную анимацию в различных областях жизни;
- Возможности, наименованию и назначению инструментов программы Adobe Flash;
- Особенности покадровой и автоматической компьютерной анимации;
- Способам публикации фильма.
- Знанию внешнего и внутреннего вида компьютера, а также основных его устройств.
- Знанию систем счисления.
- Знанию основных утилит.

Ученик получит возможность:

- Создавать простейшие векторные изображения в программе Adobe Flash;
- Импортировать векторную и растровую графику;
- Трассировать импортированную растровую графику в векторную;

- Использовать и создавать заливки;
- Производить изменение формы, цвета и положения объекта или его частей во времени и в пространстве;
- Озвучивать ролик;
- Создавать надписи, титры, применять к тексту эффекты;
- Получать конечный продукт в виде либо GIF-анимации, либо Flash-фильма, либо в формате видео, либо исполнимого EXE-файла;
- Работать с операционной системой и частичной её настройкой.
- Пользоваться интернетом.
- Пользоваться электронным офисом.

Содержание программы

5 класс «Компьютерная анимация»

Тема 1. Теоретические основы мультипликации (3 ч)

Профессии и специальности, связанные с созданием анимации. История анимационных фильмов. Виды и основные принципы создания мультфильмов. Этапы работы над созданием мультфильма.

Тема 2. Растровая и векторная компьютерная графика (10 ч)

Понятие компьютерной графики. Особенности растровой и векторной графики. Форматы графических файлов. Выполнение работ по созданию, редактированию простейших рисунков в растровом графическом редакторе Paint. Инструменты рисования в растровом графическом редакторе GIMP. Поиск и загрузка изображений из сети Интернет. Создание растровых изображений с помощью сканера. Инструменты выделения в растровом графическом редакторе GIMP. Создание покадровых изображений, подготовка серии рисунков для программ аниматоров.

Создание векторных графических изображений в программе PowerPoint. Основы работы с автофигурами. Закраска рисунков. Создание рисунков из кривых. Порядок расположения и группировка объектов. Эффекты.

Тема 3. Компьютерная анимация (21 ч)

Программа Microsoft GIF Animator. Создание простейших анимационных gif-файлов.

Выполнение работ по созданию, редактированию простейших анимационных презентаций в Power Point. Приобретение навыков вставки растровых и векторных изображений. Основные приемы обработки изображений в Power Point: обрезка, обесцвечивание однородного фона растрового изображения, разгруппировка и перегруппировка векторных изображений. Применение эффектов анимации, настройка их параметров. Создание анимации с использованием смены кадров в презентации. Вставка и настройка звука в Power Point. Сохранение презентации в режиме демонстрации.

6 класс «Компьютерная анимация»

Тема 1. Основные понятия компьютерной графики и анимации (5 ч)

Особенности растровой и векторной графики. Виды анимации. Принципы создания и сохранения анимированных изображений. Программы для работы с растровыми и векторными изображениями, для создания компьютерной анимации. Процесс создания анимации с точки зрения производства продукта (создания творческого проекта).

Тема 2. Работа с изображениями в Adobe Flash (11 ч)

Интерфейс программы Adobe Flash. Инструменты рисования, выделения и редактирования. Рисование простых векторных объектов. Типы заливок и их применение. Импорт растровой и векторной графики. Трассировка импортированной растровой графики в векторную.

Тема 3. Flash-анимация (19 ч)

Покадровая анимация. Понятие слоя, средства редактирования слоев. Анимация формы. Анимация движения. Вращение. Движение по траектории. Работа с текстом. Библиотека и символы. Статические и анимированные символы. Сложная анимация. Понятие сцены. Слоймаска. Работа со звуком. Сохранение, экспорт и публикация фильма.

7 класс «Информатика вокруг нас»

Тема 1. Мир информационных процессов (2 ч)

Информационное общество. Черты информационного общества. Информационные ресурсы общества. Информационная деятельность человека. Информация и личная безопасность.

Тема 2. Файловая система компьютера (8 ч)

Изучение конфигурации и параметров быстродействия персонального компьютера. Подключение к компьютеру нового оборудования и установка программ.

Как начинает свою работу компьютер и операционная система. Безопасный режим в операционной системе Windows. Файловая система компьютера. Атрибуты файлов. Таблица размещения файлов. Работа с объектами файловой системы. Способы выполнения операций с объектами файловой системы. Сервисные программы. Работа с сервисными программами. Файловый менеджер. Работа с объектами файловой системы с помощью файлового менеджера.

Тема 3. Начала программирования (17 ч)

Решение задач на составление линейных алгоритмов. Задачи геометрического содержания. Простейшие задачи целочисленной арифметики: выделение цифр числа, нахождение суммы и произведения цифр числа, получение чисел из цифр заданного числа, удаление цифр числа, вставка цифр в число. Графические возможности языка программирования: пересчёт координат, имитация движения.

Тема 4. Живые картинки (8 ч)

Компьютерная презентация. Разметка слайдов. Рисование. Эффекты анимации. Использование гиперссылок в презентации. Скрытые слайды. Создание образца слайдов.

8 класс «Персональный Компьютер»

Тема 1. Персональный компьютер (11 ч)

История компьютерной техники. Основные типы современных компьютеров. Платформы современных компьютеров. Виды современных компьютеров. Устройство персонального компьютера (Hardware). Системный блок: внешний вид. Основные комплектующие. Дополнительные мультимедийные устройства. Внешние устройства (периферия)

Тема 2. Операционная система (14 ч)

Что такое операционная система. Операционная система Windows. Установка и настройка Windows. Установка Windows из режима DOS. Загрузка с компакт-диска.

Обновление версии Windows. Установка драйверов устройств. Добавлений новых устройств. Загрузка компьютера. Аппаратная POST-диагностика. BIOS. Загрузка системных файлов и ядра. Варианты загрузки Windows. Сообщения об ошибках при загрузке компьютера:

Тема 3. Программы для обслуживания и настройки компьютера (10 ч)

Комплекты утилит. NortonSystemWorks. Лучшие отдельные утилиты. Антивирусные программы. Программы очистки жесткого диска. Программы тонкой подстройки Windows. Программы для сохранения и восстановления конфигурации. Тесты. Файловые менеджеры. Программы для работы с архивами

9 класс «Алгоритмы и исполнители»

Тема 1. От задачи к алгоритму (13 ч)

Исторический экскурс. Наиболее известные задачи и их решения. Задачи на вычисления, решаемые с конца. Последовательности. Закономерности в последовательностях. Цепочки закономерностей. Поиск и анализ цепочек закономерностей. Числовые ребусы. Логические рассуждения. Логические задачи. Задачи, решаемые методом исключения с применением таблиц. Особенности задач алгоритмического характера. Задачи на переправу. Задачи на переливания с помощью неградуированных сосудов. Задачи о взвешивании монет. Задачи на выбор стратегии. Задача. Этапы решения задачи. Формализация задачи. Интерпретация результатов.

Тема 2. Алгоритмы и исполнители (6 ч)

Алгоритм и исполнитель, среда исполнителя. Линейный алгоритм. Алгоритмы для нескольких исполнителей. Построение изображений. Алгоритмы с использованием координат. Вычерчивание фигур одним росчерком. Симметричные фигуры. Правила построения симметричных фигур.

Тема 3. Исполнители рисуют (4 ч)

Условия в алгоритмах. Алгоритм с повторением. Алгоритм с ветвлением. Алгоритмы изображений с эффектом движения.

Тема 4. Исполнители учатся считать (3 ч)

Понятие «величина». Целые величины. Операция присваивания. Алгоритмы с использованием целочисленных величин. Вещественные величины. Алгоритмы с использованием величин вещественного типа.

Тема 5. Исполнители учат азбуку (4 ч)

Понятие «строковая величина». Строковые константы. Операции со строками.
Алгоритмы работы со строками.

Тема 6. Компьютерные игры и обучающие программы (5 ч)

Виды компьютерных игр. Правила пользования компьютерными играми. Резерв (2 ч)

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса Аппаратные средства

- Персональный компьютер
- Проектор
- Принтер
- Наушники
- Сканер
- Клавиатура и мышь.

Программные средства. Операционная система.

- Текстовый редактор, графический редактор.
- Программа разработки презентаций.
- Программа по созданию анимации.
- Система программирования.

Литература:

1. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. И.Г. Семакин, Г.С. Варакин. Структурированный конспект курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в редакционной подготовке).
3. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
4. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. Методическое пособие по преподаванию курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика и ИКТ : задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
6. Информатика и ИКТ : задачник-практикум / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
7. Информатика: Учебник по базовому курсу 8 класс. М.:/ Под ред. Семакин И., Залогова Л. И др.- Лаборатория Базовых Знаний, 2011.

8. Методические пособия к учебникам по информатике для 5 – 7 классов автора Л.Л. Босова – «Информатика и ИКТ» М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г.
9. Платонова Н. С. Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional: Учебное пособие. – М.: Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 112 с.
10. Применение пакета свободного программного обеспечения (ПСПО). Лекции к разделу «Работа с мультимедийными технологиями». Часть 5. – Академия АйТи (<http://pspo.it.ru/mod/resource/view.php?id=19>)
11. Применение пакета свободного программного обеспечения (ПСПО). Практика к разделу «Работа с мультимедийными технологиями». Часть 5. – Академия АйТи (<http://pspo.it.ru/mod/resource/view.php?id=19>)
12. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса.

Интернет-ресурсы

1. www.festival-1september.ru - Материалы сайта «Фестиваль открытых уроков»
2. www.pedsovet.org - Материалы сайта «Педсовет»
3. www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики.
4. <http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках.
5. <http://www.kinder.ru/default.htm> – Интернет для детей. Каталог детских рисунков.
6. <http://www.solnet.ee> – детский портал «Солнышко».
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>)
8. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)
9. Толковый словарь современной компьютерной лексики. WEB версия. (<http://slovar.boom.ru/Head.html>)

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

5 КЛАСС

№	Название раздела, темы	Количество часов	ЭОР и ЦОР	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Тема 1. Теоретические основы мультипликации		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> • понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять
1.1	Вводное занятие. Техника безопасности при работе в кабинете информатики	0,5		
1.2	История мультипликации.	0,5		

1.3	Теоретические основы мультипликации.	0,5		индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам. <i>Практическая деятельность:</i> • осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); • сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; • преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;
2.	Тема 2. Растровая и векторная компьютерная графика		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i>
2.1	Требования к проекту.	0,5		• <i>оценивать</i> собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии).
2.2	Разработка сюжета мультфильма.	0,5		• планировать свои действия на отдельных
2.3	Растровая графика.	0,5		
2.4	Векторная графика.	0,5		
2.5	Рисование в растровых редакторах Paint	0,5		
2.6	Рисование в растровых редакторах Paint	0,5		
2.7	Рисование в растровых редакторах Gimp.	0,5		
2.8	Рисование в растровых редакторах Gimp.	0,5		
2.9	Сканирование рисунков, фотографий.	0,5		
2.10	Поиск изображений в	0,5		

	Интернете.			этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; оценивать(сравнивать с эталоном) результаты деятельности;
			Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь для регуляции своего действия. • осознанно строить речевое высказывание в устной форме; понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>преобразовывать</i> модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью; преобразовывать объект: импровизировать, изменять, творчески переделывать; сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам; выявлять сходство и различия объектов; выполнять учебные задачи, не

				имеющие однозначного решения; <i>высказывать</i> предположения, <i>обсуждать</i> проблемные вопросы. • включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника. <i>Практическая деятельность:</i> • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
--	--	--	--	---

				• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
3	Тема 3. Компьютерная анимация		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	• <i>Аналитическая деятельность:</i> оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: считаться с мнением другого человека; проявлять доверие к соучастнику деятельности. • совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; оценивать(сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины
3.1	Обработка и редактирование графических цифровых изображений в редакторе Gimp	0,5		
3.2	Обработка и редактирование графических цифровых изображений в редакторе Gimp	0,5		
3.3	Создание gif-анимации в программе GIF Animator.	0,5		
3.4	Программа PowerPoint.	0,5		
3.5	Разметка и фон слайда.	0,5		
3.6	Создание векторных изображений в PowerPoint.	0,5		
3.7	Создание векторных изображений в PowerPoint.	0,5		
3.8	Поиск изображений в Интернете.	0,5		
3.9	Создание векторных изображений в PowerPoint.	0,5		
3.10	Добавление готовых изображений в PowerPoint.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.11	Обработка готовых изображений в PowerPoint.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	

3.12	Настройка эффектов анимации и смены слайдов.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	успеха/неуспеха. <i>Практическая деятельность:</i> • проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; исследовать собственные нестандартные способы решения; презентовать подготовленную информацию в наглядном виде.
3.13	Настройка эффектов анимации и смены слайдов.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.14	Работа со звуком в PowerPoint.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.15	Работа над проектом «Мультфильм в PowerPoint»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.16	Работа над проектом «Мультфильм в PowerPoint»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.17	Работа над проектом «Мультфильм в PowerPoint»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.18	Работа над проектом «Мультфильм в PowerPoint»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.19	Защита проекта «Мультфильм в PowerPoint»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.20	Защита проекта «Мультфильм в PowerPoint»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.21	Защита проекта «Мультфильм в PowerPoint»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.22	Резерв	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов	

			ресурсов https://school - collection.edu.ru	
--	--	--	---	--

6 КЛАСС

№	Название раздела, темы	Количество часов	ЭОР и ЦОР	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Тема 1. Основные понятия компьютерной графики и анимации		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school - collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания;
1.1	Техника безопасности при работе в кабинете информатики. Особенности растровой графики	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school - collection.edu.ru	исследовать собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам.
1.2	Особенности векторной графики.	0,5		
1.3	Принципы создания и сохранения анимированных изображений.	0,5		
1.4	Требования к проекту.	0,5		
1.5	Разработка сюжета мультфильма.	0,5		
				<i>Практическая деятельность:</i> - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); - сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;

				преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений.
2.	Тема 2. Работа с изображениями в Macromedia Flash		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> - оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). - планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; оценивать(сравнивать с эталоном) результаты деятельности; умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь
2.1	Знакомство с Adobe Flash. Интерфейс.	0,5		
2.2	Инструменты рисования	0,5		
2.3	Инструменты выделения.	0,5		
2.4	Инструменты редактирования.	0,5		
2.5	Рисование во Flash.	0,5		
2.6	Работа с цветом. Типы заливок и их применение.	0,5		
2.7	Выделение объектов.	0,5		
2.8	Трансформация объектов.	0,5		
2.9	Группировка объектов.	0,5		
2.10	Импорт растровых изображений.	0,5		

				для регуляции своего действия. осознанно строить речевое высказывание в устной форме; понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий;
2.11	Превращение растровой картинки в векторную графику.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>преобразовывать</i> модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью; преобразовывать объект: импровизировать, изменять, творчески переделывать; сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам; выявлять сходство и различия объектов; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; <i>высказывать</i>

				предположения, <i>обсуждать</i> проблемные вопросы. • включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника. <i>Практическая деятельность:</i> • выбирать и запускать нужную программу; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
--	--	--	--	---

				соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
3	Тема 3. Flash-анимация, работа над проектом.			<i>Аналитическая деятельность:</i>
3.1	Покадровая анимация.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: считаться с мнением другого человека; проявлять доверие к соучастнику деятельности. - совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; <i>удерживать</i> цель деятельности до ее получения; адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению
3.2	Анимация формы.	0,5		
3.3	Анимация движения.	0,5		
3.4	Работа с текстом.	0,5		
3.5	Вращение.	0,5		
3.6	Символы.	0,5		
3.7	Сложная анимация.	0,5		
3.8	Маски.	0,5		
3.9	Озвучивание фильма.	0,5		
3.10	Сохранение фильма.	0,5		
3.11	Экспорт фильма.	0,5		
3.12	Публикация фильма.	0,5		
3.13	Разработка проекта «Мультфильм во Flash»	0,5		
3.14	Работа над проектом «Мультфильм во Flash»	0,5		
3.15	Работа над проектом «Мультфильм во Flash»	0,5		
3.16	Работа над проектом «Мультфильм во Flash»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	

3.17	Защита проекта «Мультфильм во Flash»	0,5	
3.18	Защита проекта «Мультфильм во Flash»	0,5	
3.19	Защита проекта «Мультфильм во Flash»	0,5	допущенных ошибок; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха. <i>Практическая деятельность:</i> • проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; <i>презентовать</i> подготовленную информацию в наглядном виде.

№	Название раздела, темы	Количество часов	ЭОР и ЦОР	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Тема 1. Мир информационных процессов			<i>Аналитическая деятельность:</i> - понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое - высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам. <i>Практическая деятельность:</i> - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); - сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; - преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
1.1	Информационное общество. Черты информационного общества. Информационные ресурсы общества.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
1.2	Информационная деятельность человека. Информация и личная безопасность.	0,5		
2.	Тема 2. Файловая система компьютера			<i>Аналитическая деятельность:</i> <i>оценивать</i> собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека;
2.1	Изучение конфигурации и параметров быстродействия персонального компьютера.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
2.2	Подключение к компьютеру нового оборудования и установка программ.	0,5		

				проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии).
2.3	Как начинает свою работу компьютер и операционная система. Безопасный режим в операционной системе Windows. Файловая система компьютера.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	• планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь для регуляции своего действия. • осознанно строить речевое высказывание в устной форме; понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам; выявлять сходство и различия объектов; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; <i>высказывать</i> предположения, <i>обсуждать</i> проблемные вопросы. • включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество;

				слушать собеседника. <i>Практическая деятельность:</i> • выбирать и запускать нужную программу;
2.4	Атрибуты файлов. Таблица размещения файлов.	0,5		
2.5	Работа с объектами файловой системы.	0,5		
2.6	Способы выполнения операций с объектами файловой системы.	0,5		
2.7	Сервисные программы. Работа с сервисными программами.	0,5		
2.8	Файловый менеджер. Работа с объектами файловой системы с помощью файлового менеджера.	0,5		• работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
3	Тема 3. Начала программирования			<i>Аналитическая деятельность:</i> • оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества:
3.1	Решение задач на составление линейных алгоритмов.	0,5		
3.2	Задачи геометрического содержания.	0,5		

3.3	Простейшие задачи целочисленной арифметики.	0,5		
3.4	Выделение цифр числа	0,5		
3.5	Практическая работа «Выделение цифр числа»	0,5		
3.6	Нахождение суммы	0,5		
3.7	Практическая работа «Нахождение суммы»	0,5		
3.8	Произведения цифр числа	0,5		
3.9	Практическая работа «Произведения цифр числа».	0,5		
3.10	Получение чисел из цифр заданного числа	0,5		
3.11	Практическая работа «Получение чисел из цифр заданного числа»	0,5		
3.12	Удаление цифр числа	0,5		
3.13	Практическая работа «Удаление цифр числа».	0,5		
3.14	Вставка цифр в число.	0,5		
3.15	Практическая работа «Вставка цифр в число».	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	считаться с мнением другого человека; проявлять доверие к соучастнику деятельности. - совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; оценивать(сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха. <i>Практическая деятельность:</i> - проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i>
3.16	Графические возможности языка программирования имитация движения.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
3.17	Графические возможности языка программирования пересчет координат.	0,5		
4	Тема 4. Живые картинки			
4.1	Компьютерная презентация.	0,5		
4.2	Разметка слайдов.	0,5		
4.3	Рисование.	0,5		
4.4	Эффекты анимации.	0,5		
4.5	Использование гиперссылок в презентации.	0,5		
4.6	Скрытые слайды.	0,5		

				деятельности класса на уроке; планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; <i>удерживать</i> цель
4.7	Создание образца слайдов.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	деятельности до получения ее результата; адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; оценивать(сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха.
4.8	Практическая работа «Создание анимации»	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Практическая деятельность:</i> • проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; <i>презентовать</i> подготовленную информацию в наглядном виде.

8 КЛАСС

№	Название раздела, темы	Количество часов	ЭОР и ЦОР	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Тема 1.Персональный компьютер		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> • понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам. <i>Практическая деятельность:</i> • осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); • сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;
1.1	Техника безопасности в компьютерном классе. Персональный компьютер.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
1.2	Основные типы современных компьютеров	0,5		
1.3	Платформы современных компьютеров	0,5		
1.4	Виды современных компьютеров	0,5		
1.5	Устройство персонального компьютера (Hardware)	0,5		

1.6	Системный блок: внешний вид	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school - collection.edu.ru	
1.7	Основные комплектующие	0,5		
1.8	Внешние устройства (периферия)	0,5		
1.9	Дополнительные мультимедийные устройства	0,5		
1.10	Дополнительные мультимедийные устройства	0,5		
1.11	Внешние устройства (периферия)	0,5		
2.	Тема 2.Операционная система		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school - collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> - оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). - планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь для регуляции своего действия. - Осознанно строить речевое высказывание в устной форме; понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; проявлять индивидуальные творческие способности
2.1	Что такое операционная система	0,5		
2.2	Операционная система Windows	0,5		
2.3	Сравнительные характеристики версий операционной системы Windows.	0,5		
2.4	Установка и настройка Windows	0,5		
2.5	Установка Windows из режима DOS	0,5		
2.6	Загрузка с компакт-диска	0,5		
2.7	Обновление версии Windows	0,5		

				при выполнении задания; выявлять сходство и различия объектов; <i>высказывать</i> предположения, <i>обсуждать</i> проблемные вопросы.
2.8	Установка драйверов устройств	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	- Включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника. <i>Практическая деятельность:</i> - выбирать и запускать нужную программу; - работать с основными элементами пользовательского интерфейса:
2.9	Добавлений новых устройств	0,5		
2.10	Загрузка компьютера	0,5		
2.11	Первый этап. Аппаратная POST-диагностика. BIOS	0,5		
2.12	Второй этап. Загрузка системных файлов и ядра	0,5		
2.13	Варианты загрузки Windows	0,5		
2.14	Сообщения об ошибках при загрузке компьютера	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	- использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); - соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
3	Тема 3. Программы для обслуживания и настройки компьютера			<i>Аналитическая деятельность:</i> <i>оценивать</i> собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: считаться с мнением другого
3.1	Комплекты утилит.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	

3.2	Norton System Works.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	человека; проявлять доверие к соучастнику деятельности. - совместно с учителем и другими учениками давать - эмоциональную оценку деятельности класса на уроке;
3.3	Лучшие отдельные утилиты.	0,5		
3.4	Антивирусные программы.	0,5		
3.5	Программы очистки жесткого диска.	0,5		
3.6	Программы тонкой подстройки Windows.	0,5		
3.7	Программы для сохранения и восстановления конфигурации.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха.
3.8	Тесты.	0,5		
3.9	Файловые менеджеры.	0,5		
3.10	Программы для работы с архивами	0,5		
				<i>Практическая деятельность:</i> проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; <i>презентовать</i> подготовленную информацию в наглядном виде.

9 КЛАСС

№	Название раздела, темы	Количество часов	ЭОР и ЦОР	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Тема 1. От задачи к алгоритму		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> - понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам. <i>Практическая деятельность:</i> - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); - сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; - преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений
1.1	Исторический экскурс. Наиболее известные задачи и их решения.	0,5		
1.2	Задачи на вычисления, решаемые с конца.	0,5		
1.3	Последовательности. Закономерности в последовательностях.	0,5		
1.4	Цепочки закономерностей. Поиск и анализ цепочек закономерностей. Числовые ребусы.	0,5		
1.5	Логические рассуждения. Логические задачи.	0,5		
1.6	Задачи, решаемые методом исключения с применением таблиц.	0,5		
1.7	Особенности задач алгоритмического характера.	0,5		
1.8	Задачи на переправу.	0,5		
1.9	Задачи на переливания с помощью неградуированных сосудов.	0,5		

1.10	Задачи о взвешивании монет.	0,5		
1.11	Задачи на выбор стратегии.	0,5		
1.12	Задача. Этапы решения задачи.	0,5		
1.13	Формализация задачи. Интерпретация результатов.	0,5		
2	Тема 2. Алгоритмы и исполнители.		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> - оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). - планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; удерживать цель деятельности до получения ее результата;
2.1	Управление исполнителем. Алгоритм и исполнитель, среда исполнителя.	0,5		
2.2	Линейный алгоритм. Алгоритмы для нескольких исполнителей.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	
2.3	Линейные алгоритмы. Построение изображений.	0,5		
2.4	Алгоритмы с использованием координат.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь для регуляции своего действия.

2.5	Вычерчивание фигур одним росчерком.	0,5		
2.6	Симметричные фигуры. Правила построения симметричных фигур.	0,5	•	- осознанно строить речевое высказывание в устной форме; понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; преобразовывать модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью; преобразовывать объект: импровизировать, изменять, творчески переделывать; сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам; выявлять сходство и различия объектов; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы. - включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника. Практическая деятельность: - выбирать и запускать нужную программу; - соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

3.	Тема 3. Исполнители рисуют		Единая коллекция образователь ных ресурсов https://school - collection.ed u.ru	выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; <i>высказывать</i> предположения, <i>обсуждать</i> проблемные вопросы. включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника. <i>Практическая деятельность:</i>
3.1	Алгоритмы с повторением и ветвлением. Условия в алгоритмах.	0,5		• выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
3.2	Алгоритм с повторением.	0,5		
3.3	Алгоритм с ветвлением.	0,5		• вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
3.4	«Живые картинки». Алгоритмы изображений с эффектом движения	0,5	Единая коллекция образователь ных ресурсов https://school - collection.ed u.ru	•
4	Тема 4. Исполнители учатся считать		Единая коллекция образователь ных ресурсов https://school - collection.ed u.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i>
4.1	Понятие «величина». Целые величины. Операция присваивания.	0,5		• <i>оценивать</i> собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: <i>считаться</i> с

4.2	Алгоритмы с использованием целочисленных величин.	0,5	u.ru	мнением другого человека; проявлять доверие к соучастнику деятельности. совместно с учителем и другими
4.3	Вещественные величины. Алгоритмы с использованием величин вещественного типа.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	- учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности; оценивать(сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха. <i>Практическая деятельность:</i> - проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; <i>презентовать</i> подготовленную информацию в наглядном виде
4	Тема 4. Исполнители учатся считать		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии).
4.1	Понятие «величина». Целые величины. Операция присваивания.	0,5		
4.2	Алгоритмы с использованием целочисленных величин.	0,5		- планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; удерживать цель деятельности до получения ее результата; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; - включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать понятные для партнера

4.3	Вещественные величины. Алгоритмы с использованием величин вещественного типа.	0,5	Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника. <i>Практическая деятельность:</i> • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
5	Тема 5. Исполнители учат азбуку.		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> • оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). • планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь для регуляции своего действия. • включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника.
5.1	Понятие «строковая величина».	0,5		
5.2	Строковые константы.	0,5		
5.3	Операции со строками.	0,5		
5.4	Алгоритмы работы со строками.	0,5		<i>Практическая деятельность:</i> • выбирать и запускать нужную

				программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса (клавиатура, мышь и других технических средств); • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
6	Тема 6. Компьютерные игры и обучающие программы		Единая коллекция образовательных ресурсов https://school-collection.edu.ru	<i>Аналитическая деятельность:</i> • <i>оценивать</i> собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; оценивать(сравнивать с эталоном) результаты деятельности; умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь для регуляции своего действия.
6.1	Виды компьютерных игр	0,5		
6.2	Виды компьютерных игр	0,5		
6.3	Правила пользования компьютерными играми	0,5		
6.4	Резерв	0,5		
6.5	Резерв	0,5		