**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п****уроков** | **Наименование изучаемой темы** | **Основное содержание по теме** | **Характеристика основных видов деятельности****(на уровне учебных действий)** |
|  | ***Дата*** | ***Тема урока, тип урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Элемент содержания*** | ***Требования к результатам (предметным и метапредметны)*** | ***Контрольно-оценочная деятельность*** | ***Информационное сопровождение, цифровые и электронные образовательные ресурсы*** |
| ***Ученик научится*** | ***Ученик получит возможность научиться*** | ***Вид*** | ***Форма*** |
| ***Планируемая*** | ***Фактическая*** |
| **Раздел 1. Введение в компьютерное проектирование (3 часа)** |
|  |  |  | Понятие исполнителя, алгоритма и программы. Виды управления исполнителем. ***Викторина*** «Что мы знаем о компьютерах»*Комбинированный урок* | **1** | Цели изучения курса Занимательное программирование. Техника безопасности и организация рабочего места.  | **Предметные УДД**Понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмовЗнать способы описания алгоритмов, понятие блок-схемы. **Коммуникативные УУД**Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению задачи**Личностные УУД**Соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ Формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды**Регулятивные УУД**уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. | **Метапредметные УДД**ИКТ-компетентность **Познавательные УДД**Формирование алгоритмического мышления**Предметные УДД**Выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами.**Личностные УУД**Соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ**Коммуникативные УУД****Регулятивные УУД**Умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках**Метапредметные УУД**работать с материалом | текущий | Устный опрос | Плакат «Техника безопасности», викторина «Что мы знаем о компьютерах» |
|  |  |  | Понятие исполнителя, алгоритма и программы. Виды управления исполнителем. *Комбинированный урок* | **1** | Алгоритм как модель деятельности исполнителя. Задача. Последовательность действий. Программа.  | текущий | Устный опрос | *Плакат* «Алгоритмы и исполнители»; презентация «Алгоритмы и исполнители |
|  |  |  | Способы записи алгоритма. Блок-схемы. Программы.*Комбинированный урок* | **1** | Формы записи алгоритмов. Создание графических объектов. Блок-схемы. | текущий | Устный опрос | Презентация «Алгоритмы и исполнители» |
| **Раздел 2. Программирование в среде Скретч (16 часов)** |
|  |  |  | Знакомство с исполнителем Скретч и средой программирования. Изучение объектов Скретч. ***Практическая работа*** «Создание анимации для спрайта «Кот»».*Комбинированный урок*  | **1** | Знакомство с основными элементами интерфейса программы Скретч. Создание, сохранение и открытие.  | **Предметные УУД**Уметь управлять исполнителем, оценить эффективность линейного алгоритма. *Определять*разветвленный алгоритм. *Использовать*правила записи разветвленного алгоритма; обозначения блоков. *Определять* цикл, его разновидности. *Выполнять*циклические алгоритмы.*Рассуждать* о формальных и неформальных исполнителях. *Уметь* выделять повторяющиеся действия в алгоритме, уметь составлять алгоритм с повторениями, уметь определять начальное и конечное значения, шаг цикла и составлять алгоритм, используя эти значения.Выбирать действия в зависимости от заданных условий.**Регулятивные УУД**уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.**Коммуникативные УУД**Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению задачи | **Предметные УДД**Составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебным исполнителем; составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.*Составлять* алгоритмы с разветвлениями и записывать их разными способами.*Составлять* циклические алгоритмы.*Осуществлять*управление имеющимся формальным исполнителем.*Сопоставлять* алгоритмические конструкций в виде блок - схем с записью в программе Скретч.*Создавать* и отлажывать программные алгоритмы на языке Скретч.*Различать* понятия постоянной и переменный величины. Правильно использовать переменные в языке Скретч.*Приводить* примеры случайных событий. Работать с функциями случайных чисел в языке Скретч. Добавлять звуковые эффекты в проект. **Познавательные УУД**Формирование алгоритмического мышления.**Метапредметные УУД**Публично представлять результаты проектной работы в речевой и наглядной форме. Оценивать работы одноклассников, с точки зрения качества выполненного проекта, реализации сюжетной линии, эстетического оформления. **Личностные УУД** Представлять свою работу, демонстрировать перед классом.  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Изучение объектов Скретч***Практическая работа*** «Обработка событий.Проектов».*Комбинированный урок* | **1** | Знакомство с понятиями - объект, экземпляр объекта, свойства и методы объекта.  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Система команд исполнителя Скретч***Практическая работа*** *«*Изменение параметров анимации «Кот»».*Комбинированный урок* | **1** | Знакомство с основными группами команд.Изменение параметров команд.  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя Скретч ***Практическая работа*** «Добавление сцен в проект» *Комбинированный урок* | **1** | Линейный алгоритм. Составление планадвижения объекта по заданному маршруту. Запись на языке Скретч | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  |  Ветвление***Проект*** «Ручная черепашка» *Комбинированный урок* | **1** | Ветвления. Выбирать действия в зависимости от заданных условий. Изменение цвета и толщины линии. Запись на языке Скретч | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  |  Ветвление***Проект*** «Ручная черепашка» *Комбинированный урок* | **1** | Ветвления. Выбирать действия в зависимости от заданных условий. Изменение цвета и толщины линии. Запись на языке Скретч  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  |  Циклы ***Проект*** «Неутомимая черепашка»*Комбинированный урок* | **1** |  Примеры циклических алгоритмов. Повторение фрагментов при создании орнамента. Запись на языке Скретч | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  |  Циклы ***Проект*** «Неутомимая черепашка»*Комбинированный урок* | **1** |  Примеры циклических алгоритмов. Повторение фрагментов при создании орнамента. Запись на языке Скретч |  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Переменная и её использование.***Проект*** «Калькулятор»*Комбинированный урок* | **1** |  Понятия постоянной и переменный величины. Правильно использовать переменные в языке Скретч. Основные арифметические операции  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Переменная и её использование.***Проект*** «Калькулятор»*Комбинированный урок* | **1** | Понятия постоянной и переменный величины. Использование переменные в языке Скретч. Основные арифметические операции | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Функция случайных чисел. Дизайн проекта.***Проект*** «Игра Угадай число»*Комбинированный урок* | **1** | Примеры случайных событий. Работать с функциями случайных чисел в языке Скретч. Правила использования цветов. Работа в растровом редакторе. |  |  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Работа со звуком.***Проект*** «Дискотека»*Комбинированный урок* | **1** | Добавление звуковых эффекты в проект. Программная обработка звуковых сигналов. | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Основные этапы разработки проекта. *Комбинированный урок* | **1** | План работы над проектом. Постановка задачи. Выбор темы. Подготовка элементов дизайна. | текущий | Устный опрос | Презентация «Этапы разработки проекта» |
|  |  |  | Работа с проектом*Урок применения знаний и умений*. | **1** | Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов. | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Работа с проектом. Тестирование и отладка проекта.*Урок применения знаний и умений* | **1** | Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок. | тематический | Практическая работа | Среда исполнителя Скретч |
|  |  |  | Защита проекта.*Урок применения знаний и умений* | **1** | Подготовка и презентация итоговых проектов. | тематический | Устный опрос | ПК. Среда исполнителя Скретч |
| **Раздел 3. Программирование в среде КУМИР (14 часов)** |
|  |  |  | Понятие информационной модели. Виды информационных моделей.***Викторина*** «Что мы знаем о моделировании»*Комбинированный урок*  | **1** | Информационные модели. Таблицы, схемы, отражающие свойства объектов, структур, процессов. | **Предметные УУД***Приводить* примеры информационных моделей. Составлять таблицы, схемы, отражающие свойства объектов, структур, процессов.Уметь управлять исполнителем, оценить эффективность линейного алгоритма. *Определять*разветвленный алгоритм. *Использовать*правила записи разветвленного алгоритма; обозначения блоков. *Определять* цикл, его разновидности. *Выполнять*циклические алгоритмы.*Рассуждать* о формальных и неформальных исполнителях. *Уметь* выделять повторяющиеся действия в алгоритме, уметь составлять алгоритм с повторениями, уметь определять начальное и конечное значения, шаг цикла и составлять алгоритм, используя эти значения**Регулятивные УУД**уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им**Коммуникативные УУД**уметь определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению задачи | **Предметные УДД**Составлять программы в среде Кумир. Составлять план решения задачи, выделяя постановку, алгоритмизацию, кодирование, тестирование, отладку программы.Составлять маршрут движения и записывать его на языке исполнителя. Осваивать среду исполнителя **Черепаха,** **Робот, Чертежник.**Выбирать действия исполнителя в зависимости от заданных условий.Записывать сложные алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, выбирая нужную циклическую и разветвляющуюся конструкцию для оптимизации структуры программы.Составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебным исполнителем; составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.*Составлять* алгоритмы с разветвлениями и записывать их разными способами.*Осуществлять*управление имеющимся формальным исполнителем.**Познавательные УУД**Формирование алгоритмического мышления.**Регулятивные УУД**уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им**Метапредметные УУД**Публично представлять результаты проектной работы в речевой и наглядной форме. Оценивать работы одноклассников, с точки зрения качества выполненного проекта, реализации сюжетной линии, эстетического оформления. **Личностные УУД** Представлять свою работу, демонстрировать перед классом. Анализировать допущенные при выполнении работы ошибки. | текущий | Устный опрос | ***Викторина*** «Что мы знаем о моделировании» |
|  |  |  | Программа как компьютерная информационная модель.*Урок изучения нового материала* | **1** | Программы, алгоритмы в словесной форме  | текущий | Устный опрос |  Презентация «Программа как компьютерная информационная модель» |
|  |  |  | Этапы создания компьютерных моделей.***Игра*** «Создание моделей»*Комбинированный урок* | **1** | План решения задачи, выделяя постановку, алгоритмизацию, кодирование, тестирование программы. | текущий | Устный опрос |  Презентация «Этапы создания компьютерных моделей».Игра «Создание моделей» |
|  |  |  | Компьютерные исполнители алгоритмов. Знакомство с системой КуМир. Знакомство с исполнителем **Черепаха.****Практическая работа** «Черепашка рисует»*Комбинированный урок* | **1** | Среда КУМИР, сохранять, открывать проекты. Осваивать среду исполнителя **Черепаха.** Знакомиться с СКИ, управлять движением исполнителя с помощью пульта**.** | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Программирование движения исполнителя **Черепаха****Практическая работа** «Путешествие черепашки»*Комбинированный урок* | **1** | Маршрут движения и запись его на языке исполнителя. Переменные при составлении программ. | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Знакомство с исполнителем **Робот**. СКИ.**Практическая работа** «Ходим как Робот»*Комбинированный урок* | **1** | Среда исполнителя **Робот.**  СКИ, управление движением исполнителя с помощью пульта**.** Составление и анализирование программы для перемещения исполнителя. | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Основные базовые алгоритмические конструкции (ветвление) и их реализация в среде исполнителя **Робот**.**Практическая работа** «Робот в лабиринте»*Комбинированный урок* | **1** | Анализ исходных условий. Выбирать действия в зависимости от заданных условий.Составлениеразветвляющиеся алгоритмы с целью обхода препятствий. | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл ) и их реализация в среде исполнителя **Робот****Практическая работа** «Приключения Робота»*Комбинированный урок* | **1** | Запись циклических алгоритмов в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составление программы, используя циклические конструкции для оптимизации структуры программы.  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Среда исполнителя **Чертежник**. СКИ. ***Игра*** «Напиши своё имя»*Комбинированный урок* | **1** | Знакомство с СКИ исполнителя. Команды *переместиться в точку* и *сместиться на вектор*. Выбор действия в зависимости от заданных условий. Использовать переменные при изменении цвета линии и координат. Записывать алгоритм на языке **КУМИР.** | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Сложные алгоритмические конструкции (вложенные циклы и ветвления) и их реализация в среде исполнителей **Робот** и **Чертежник*****Игра*** «Создай шедевр»*Комбинированный урок* | **1** |  Сложные алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составление программы, выбирая нужную циклическую и разветвляющуюся конструкцию для оптимизации структуры программы. | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Функция случайных чисел. Математические операции и функциив среде **КУМИР**.***Игра*** «Угадай число»*Комбинированный урок* | **1** | Примеры случайных событий. Работа с функциями случайных чисел в языке **КУМИР**. Правила записи математических выражений. | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Создание личного проекта*Урок применения знаний и умений**Комбинированный урок* | **1** |  Разработка и создание компьютерного проекта с использованием заранее подготовленных материалов. |  |  | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Работа с проектом. Тестирование и отладка проекта.*Урок применения знаний и умений* | **1** | Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок. | текущий | Практическая работа | Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Защита проекта.*Урок применения знаний и умений* | **1** | Представление работы, демонстрация перед классом.  | тематический | Устный опрос | ПК. Среда исполнителя КуМир |
|  |  |  | Резерв учебного времени***Викторина*** «Что мы знаем о программировании» | **1** | Повторение изученного материала |  |  | тематический |  | ***Викторина*** «Что мы знаем о программировании» |
|  |  |  | Резерв учебного времени ***Викторина*** «Что мы знаем о программировании» | **1** | Повторение изученного материала | тематический |  | ***Викторина*** «Что мы знаем о программировании» |