

РАССМОТРЕНА:
на заседании МО
классных руководителей
протокол № 3
от «21» марта 2018 г.

РАССМОТРЕНА:
на педагогическом совете
протокол № 6
от «22» мая 2018г.



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 44 имени М.Я. Вознесенского» г. Кемерово

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности «Программирование»
основного общего образования

Составитель: Клокова Г.Р., учитель информатики

Срок реализации программы: 5 лет

Количество часов по учебному плану: 170 часов, 1 час в неделю

г. Кемерово, 2018г.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Программирование» общеинтеллектуального направления для 5-9 классов рассчитана на 5 лет обучения (170 часов). Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и является приложением Основной образовательной программы основного общего образования школы.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не сможет сделать, если человек не напишет для него соответствующую программу.

Целесообразность изучения пропедевтики программирования в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования Scratch, среду Кумир.

В основе Скретч лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В среде используется метафора кирпичиков Лего, из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать. Среда КУМИР обладает расширенным набором Исполнителей (Черепашка, Водолей, Робот, Чертежник) с разнообразными системами команд) и позволяет закрепить и развить навыки, полученные на первом этапе.

Существенной ролью изучения программирования и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы.

В результате изучения данного курса обучающиеся развивают логическое мышление, получают представление об информационных моделях; учатся применять приобретенные знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Занятия по программе «Программирование» подготовит к более успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика и ИКТ» в старших классах, обеспечат осознание значения информатики в повседневной жизни человека, понимание роли информационных процессов в современном мире.

В контексте образовательного результата, программа курса ориентирована прежде всего не столько на формирование предметных знаний, умений и навыков (область традиционного подхода в образовании), сколько на формирование общеучебных (надпредметных) умений и навыков, так называемых ключевых компетенций: информационных и коммуникационных.

Содержание программы отобрано в соответствии с возможностями и способностями учащихся 5-9-х классов.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности. На реализацию программы отводится 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 45 мин), всего 35 часов в год в 5 классе, 35 часов в 6 классе, 35 часов в 7 классе, 35 часов в 8 классе, 35 часов в 9 классе.

Цель программы: помочь учащимся заинтересоваться программированием, сформировать у школьников знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации, **помочь формированию у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма, блок-схемы и программы,**

Задачи программы:

Обучающие:

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.

- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой Scratch, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

1. **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.
2. **Индивидуальное обучение.** Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.
3. **Принцип природосообразности.** Основным видом деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
4. **Преемственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
5. **Целостность и непрерывность,** означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предвещающего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.
6. **Практико-ориентированность,** обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
7. **Принцип дидактической спирали** как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
8. **Принцип развивающего обучения** (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ
- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

- осознание роли «Информатики»(в дальнейшем) в развитии России и мира;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
- формирование навыков выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- умение использовать основные и дополнительные компьютерные устройства;
- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- умение формализовать и структурировать информацию;
- умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч и среде КУМИР;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч и среде КУМИР;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования
- изучают основы работы с ЭТ; основы работы со списками, моделирование объектов и процессов в электронных таблицах

Универсальные учебные действия самоопределения и смыслообразования

- устойчивой учебно-познавательной мотивации учения,
- умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение»,
- умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и самообразования».

Регулятивные универсальные учебные действия

- ставить учебные цели,
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения, в том числе, во внутреннем плане,
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль, сличая результат с эталоном,
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи и ранее поставленной целью.
- В процессе изучения курса «Информатики и ИКТ» ученик получит возможность для формирования действий:
- выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,
- осознание качества и уровня усвоения.

В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации
и видов деятельности**

5 класс			
№	Наименование тем	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1	Введение в компьютерное проектирование	25	Аналитическая: обобщение полученной информации об устройствах компьютера, выбор необходимой алгоритмической конструкции для решения поставленной задачи. Практическая: использование различных устройств для ввода, вывода и хранения информации, создание, описание и проверка алгоритма.
2	Создание личного проекта	8	Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.
3	Резерв	2	Резерв учебного времени <i>Викторина</i> «Что мы знаем о программировании»
4	Итого	35	
6 класс			
№	Наименование тем	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1	Основные приемы программирования и создания проекта среде КУМИР	19	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок -схем с записью в среде КУМИР Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке КУМИР.
2	Информационное моделирование	8	Аналитическая: понятие информационной модели, простейший пример модели - модель исполнителя, алгоритм - виды алгоритмов, способы записи алгоритмов (понятие блок-схемы алгоритма), понятие оптимизации алгоритмов, программа, ошибки, типы ошибок. Выбор необходимой алгоритмической конструкции для решения поставленной задачи. Практическая: использование различных устройств для ввода, вывода и хранения информации, создание описание и проверка алгоритма
3	Создание личного проекта	8	Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.
4	Итого	35	
	Всего:	70	
7 класс			
№	Наименование тем	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1	Основные приемы программирования и создания проекта среде КУМИР	25	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок -схем с записью в среде КУМИР Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке КУМИР.
2	Создание личного проекта	8	Аналитическая: Обоснование выбора темы проекта. Практическая: Реализация и защита проекта.

3	Резерв	2	Резерв учебного времени <i>Викторина</i> «Что мы знаем о программировании»
4	Итого	35	
	Всего:	105	

8 класс			
№	Наименование тем	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1	Основные приемы программирования и создания проекта среде КУМИР	34	Аналитическая: сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок -схем с записью в среде КУМИР Практическая: создание и отладка программного алгоритма на языке КУМИР.
2	Резерв	1	Резерв учебного времени <i>Викторина</i> «Что мы знаем о программировании»
3	Итого	35	
	Всего:	140	

9 класс			
№	Наименование тем	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1	Основы работы в среде Excel	3	Электронная таблица. Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц. Алгоритмы. Понятие алгоритма. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах.
2	Функции Excel	11	Категории функций: математические, статистические, логические, функции выбора и поиска. Комбинирование функций. Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Запись условий. Простейшие алгоритмы циклической структуры. Метод табулирования функций. Построение графиков, отображающих данные из таблицы. Массивы. Что такое массивы и для чего их используют. Создание массива в электронной таблице. Функция случайных чисел. Использование функций в финансово-экономических расчетах.
3	Основы работы со списками, фильтрами	4	Основные приемы работы со списками, фильтрами, сортировка

4	Моделирование объектов и процессов в электронных таблицах	17	Классификация моделей. Этапы моделирования в электронных таблицах: постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Геометрические модели, моделирование ситуаций, биоритмов, случайных и физических процессов.
	Итого	35	
	Всего:	175	

Тематическое планирование 5 класс

Введение в компьютерное проектирование (25 часов)			
№	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности	Кол. часов
1.1	Устройство компьютера.	Соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ. Выполнять требования к организации компьютерного рабочего места, Участвовать в викторине «Что мы знаем о ПК?»	1
1.2	Правила техники безопасности.		1
1.3	Понятие исполнителя, алгоритма и программы.	Приводить примеры алгоритмов, называть исполнителей, выполнять простые алгоритмы Игра «Исполнитель и программист»	2
1.4	Виды управления исполнителем.		2
1.5	Игра «Исполнитель и программист»		1
1.6	Способы записи алгоритма.	Записывать алгоритм различными способами	2
1.7	Способы записи блок-схемы и программы.	Чертить простые блок-схемы	2
1.8	Знакомство с исполнителем Скретч и средой программирования.	Знакомиться с основными элементами интерфейса программы Скретч. Создание, сохранение и открытие проектов. Создание анимации для спрайта «Кот». Знакомиться с основными группами команд. Изменять параметры команд. Изменение параметров анимации «Кот».	2
1.9	Система команд исполнителя Скретч.		2
1.10	Основные алгоритмические конструкции.	Знакомиться с основными алгоритмическими конструкциями. Составлять линейные алгоритмы. Составлять алгоритмы с разветвлениями и записывать их различными способами. Записывать конструкцию «следование» и «ветвление» в виде блок-схем Проект «Смена костюмов спрайта» Составлять циклические алгоритмы и записывать их различными способами. Проект «Создание новых спрайтов с помощью графического редактора»	2
1.11	Линейные алгоритмические конструкции		2
1.12	Алгоритмические конструкции «ветвления».		2
1.13	Алгоритмические конструкции «следование».		2
1.14	Циклические алгоритмические конструкции.		2
Создания проекта (8 часов)			
2.1	Основные этапы	Составлять план работы над проектом.	2

	разработки проекта.	Постановка задачи. Выбор темы. Подготовка элементов дизайна.	
2.2	Работа с проектом.	Разработка и создание собственной алгоритмической конструкции.	3
2.3	Тестирование и отладка проекта.	Групповая проверка созданной алгоритмической конструкции. Устранение ошибок.	2
2.4	Защита проекта.	Представлять свою работу, демонстрировать перед классом.	1
Резерв – (2 часа)			
Итого 35 часов			

Тематическое планирование 6 класс

№	Основные приемы программирования и создания проектов (18 часов)		
1.1	Правила техники безопасности. Этапы решения поставленной задачи	Соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ. Составлять план решения задачи, выделяя постановку, алгоритмизацию, кодирование, тестирование, отладку программы.	2
1.2	Использование заимствованных кодов и объектов, авторские права. Правила работы в сети.	Что такое авторское право? Знакомство с сайтом http://scratch.mit.edu . Викторина «Безопасный интернет»	2
1.3	Изучение объектов Скретч	Знакомиться с понятиями - объект, экземпляр объекта, свойства и методы объекта. Обработка событий Проект «Создание новых сцен»	2
1.4	Основные базовые алгоритмические конструкции и их реализация в среде исполнителя Скретч	Линейный алгоритм. Составлять план движения объекта по заданному маршруту. Запись на языке Скретч Практическая работа «Добавление сцен в проект»	2
1.5	Ветвления.	Ветвления. Выбирать действия в зависимости от заданных условий. Изменение цвета и толщины линии. Запись на языке Скретч Проект «Ручная черепашка»	2
1.6	Циклы	Приводить примеры циклических алгоритмов. Использовать повторение фрагментов при создании орнамента. Запись на языке Скретч Проект «Неутомимая черепашка»	2
1.7	Переменная и её использование.	Различать понятия постоянной и переменной величины. Правильно использовать переменные в языке Скретч. Основные арифметические операции Проект «Калькулятор»	2
1.8	Функция случайных чисел. Дизайн проекта.	Приводить примеры случайных событий. Работать с функциями случайных чисел в языке Скретч. Правила использования цветов. Работа в растровом редакторе. Проект «Игра Угадай число»	2
1.9	Работа со звуком.	Добавлять звуковые эффекты в проект. Программная обработка звуковых сигналов. Проект «Дискотека»	2
2.1	Понятие модели	Выполнять требования к организации компьютерного рабочего места, Приводить примеры материальных и информационных моделей	1
2.2	Понятие и виды информационной модели.	Приводить примеры информационных моделей. Составлять таблицы, схемы, отражающие свойства объектов, структур, процессов.	1
2.3	Блок-схема как	Записывать алгоритм различными способами	2

	информационная модель.	Чертить простые блок-схемы	
2.4	Программа-компьютерная информационная модель.	Составлять программы в среде Скретч. Создавать, сохранять и открывать проекты. Создавать анимации для различных спрайтов	3
2.5	Этапы создания компьютерных моделей.	Составлять план решения задачи, выделяя постановку, алгоритмизацию, кодирование, тестирование, отладку программы.	1
Создание личного проекта (8 часов)			
3.1	Основные этапы разработки проекта.	Составлять план работы над проектом. Постановка задачи. Выбор темы. Подготовка элементов дизайна.	2
3.2	Работа с проектом.	Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов.	3
3.3	Тестирование и отладка проекта.	Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок.	2
3.4	Защита проекта.	Представлять свою работу, демонстрировать перед классом.	2
Итого 35 часов			

Тематическое планирование 7 класс

Основные приемы программирования и создания проектов в среде КУМИР (24 часа)			
1.1	Правила техники безопасности.	Соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.	1
1.2	Компьютерные исполнители алгоритмов. Знакомство с системой КУМИР. Знакомство с исполнителем Черепеха	Знакомиться со средой КУМИР, сохранять, открывать проекты. Осваивать среду исполнителя Черепеха . Знакомиться с СКИ, управлять движением исполнителя с помощью пульта.	2
1.3	Программирование движения исполнителя Черепеха	Составлять маршрут движения и записывать его на языке исполнителя. Использовать переменные при составлении программ.	2
1.4	Знакомство с исполнителем Робот . СКИ.	Осваивать среду исполнителя Робот . Знакомиться с СКИ, управлять движением исполнителя с помощью пульта. Составлять и анализировать программы для перемещения исполнителя.	2
1.5	Основные базовые алгоритмические конструкции (ветвление) и их реализация в среде исполнителя Робот .	Анализировать исходные условия. Выбирать действия в зависимости от заданных условий. Составлять разветвляющиеся алгоритмы с целью обхода препятствий.	2
1.6	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком) и их реализация в среде исполнителя Робот	Записывать циклические алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, используя циклические конструкции для оптимизации структуры программы.	2
1.7	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл с условием) и их реализация в среде исполнителя Робот	Записывать циклические алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, выбирая нужную циклическую конструкцию для оптимизации структуры программы.	2
1.8	Среда исполнителя Чертежник . СКИ. Ветвления.	Знакомиться с СКИ исполнителя. Различать команды <i>переместиться в точку</i> и <i>сместиться на вектор</i> . Выбирать действия в зависимости от заданных условий. Использовать переменные при изменении цвета линии и координат. Записывать алгоритм на языке КУМИР .	2
1.9	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком) и их реализация в среде исполнителя Чертежник .	Приводить примеры циклических алгоритмов. Использовать повторение фрагментов при создании орнамента. Использовать переменные при изменении параметров цикла.	2
1.10	Основные базовые алгоритмические	Различать понятия постоянной и переменный величины. Записывать циклические алгоритмы в	2

	конструкции (цикл с условием) и их реализация в среде исполнителя Чертежник.	виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, выбирая нужную циклическую конструкцию для оптимизации структуры программы.	
1.11	Сложные алгоритмические конструкции (вложенные циклы и ветвления) и их реализация в среде исполнителей Робот и Чертежник	Записывать сложные алгоритмы в виде блок-схемы и на языке исполнителя. Составлять программы, выбирая нужную циклическую и разветвляющуюся конструкцию для оптимизации структуры программы.	2
1.12	Функция случайных чисел. Математические операции и функции в среде КУМИР.	Приводить примеры случайных событий. Работать с функциями случайных чисел в языке КУМИР. Правила записи математических выражений. Проект «Игра Угадай число»	2
1.13	Основные этапы разработки проекта.	Составлять план работы над проектом. Постановка задачи. Выбор темы. Подготовка элементов дизайна.	1
Создание личного проекта (8 часов)			
2.1	Основные этапы разработки проекта.	Составлять план работы над проектом. Постановка задачи. Выбор темы.	2
2.2	Работа с проектом.	Разработка и создание компьютерной игры с использованием заранее подготовленных материалов.	3
2.3	Тестирование и отладка проекта.	Групповая проверка созданной игры Устранение ошибок.	2
2.4	Защита проекта.	Представлять свою работу, демонстрировать перед классом.	1
Резерв – (3 часа)			
Итого 35 часа			

Тематическое планирование 8 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности. Алгоритмы и исполнители. Исполнитель Кузнечик.	1
Среда программирования Кузнечик (5 часов)		
2	Система команд исполнителя. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	1
3	Способы записи алгоритмов. Решение задач для исполнителя Кузнечик.	1
4	Виды алгоритмов. Составление линейных алгоритмов для исполнителя Кузнечик	1
5	Составление циклических алгоритмов для исполнителя Кузнечик	1
6	Решение задач для исполнителя Кузнечик	1
Среда программирования Водолей (3 часа)		
7	Исполнитель Водолей. Среда обитания, система команд.	1
8	Решение задач для исполнителя Водолей.	1
9	Решение задач для исполнителя Водолей.	1
Среда программирования Черепаха (7 часов)		
10	Исполнитель Черепаха. Среда обитания, система команд.	1
11	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Черепаха.	1
12	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1
13	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1
14	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Черепаха.	1
15	Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Черепаха.	1
16	Построение орнаментов с помощью исполнителя Черепаха.	1
Среда программирования Робот (18 часов)		
17	Исполнитель Робот. Среда обитания, система команд.	1
18	Составление линейных алгоритмов для исполнителя Робот. Лабиринт.	1
19	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	1
20	Цикл со счетчиком. Решение задач для исполнителя Робот.	1
21	Вложенные циклы. Решение задач для исполнителя Робот.	1
22	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	1
23	Цикл с условием. Решение задач для исполнителя Робот.	1
24	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	1
25	Ветвления. Решение задач для исполнителя Робот.	1
26	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	1
27	Сложные условия. Решение задач для исполнителя Робот.	1
28	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот.	1
29	Вспомогательные алгоритмы. Решение задач для исполнителя Робот.	1
30	Переменные. Решение задач для исполнителя Робот.	1
31	Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот.	1
32	Циклы с переменной. Решение задач для исполнителя Робот.	1
33	Решение задач для исполнителя Робот.	1
34	Решение задач для исполнителя Робот.	1
35	Итоговое повторение.	1

Тематическое планирование 9 класс

№ уро- ка	Тема	Кол-во часов
	Основы работы в среде Excel	3
1	Электронная таблица. Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц.	1
2	Алгоритмы. Понятие алгоритма. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах.	2
	Функции Excel	11
3	Категории функций: математические, статистические Практическая работа №1 «Категории функций: математические, статистические»	3
4	Логические, функции выбора и поиска. Комбинирование функций. Практическая работа №2«Категории функций: логические»	2
5	Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Запись условий.Практическая работа № 3 «Использование функций в финансово-экономических расчетах	2
6	Простейшие алгоритмы циклической структуры. Метод табулирования функций. Построение графиков, отображающих данные из таблицы.	2
7	Массивы. Что такое массивы и для чего их используют. Создание массива в электронной таблице. Функция случайных чисел.	2
	Основы работы со списками, фильтрами	4
8	Основные приемы работы со списками. Практическая работа № 4 «Основы работы со списками».	2
9	Основные приемы работы с фильтрами, сортировка Практическая работа № 5 «Основы работы с фильтрами»	2
	Моделирование объектов и процессов в электронных таблицах	17
10	Классификация моделей	1
11	Этапы моделирования в электронных таблицах: постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	2
12	Геометрические модели	2
13	Моделирование ситуаций	2
14	Моделирование биоритмов	2
15	Моделирование случайных процессов	2
16	Моделирование физических процессов	3
17	Исследование модели кредитования	3
	Итого	35

Промежуточная аттестация обеспечивает контроль эффективности образовательной деятельности в целом и является основанием для решения вопроса о переводе учащихся в следующий класс.

В соответствии с пунктом 10 ч.3 статьи 28 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» организация и проведение промежуточной аттестации учащихся закреплены локальным нормативным актом школы «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля».

Промежуточная аттестация занятий внеурочной деятельности проводится в конце учебного года с 10 по 20 мая 2018 года без прекращения образовательной деятельности.

Формы промежуточной аттестации обучающихся

Название курса внеурочной деятельности	Формы промежуточной аттестации
Программирование	Участие в олимпиадах, проверочная работа, тестирование

В качестве результатов занятий внеурочной деятельности могут быть зачтены результаты участия учащихся в олимпиадах, конкурсах, фестивалях, конференциях и иных подобных мероприятиях.