

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №17»

Принято на педагогическом совете
Протокол №1 от «30» 08 2024г



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №17
Ж. В. Можарова
Приказ № 02-03/348 от 30.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Изучаем алгоритмику. Мой КуМир»**

Направленность: техническая
Возрастная категория: 12-13 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Можарова Ж. В.
учитель информатики,
высшая квалификационная категория

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы»

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы

Рабочая программа внеурочной деятельности «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» (далее ВД «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир», программа) естественнонаучной направленности, составлена с учетом современных требований к программам внеурочной деятельности.

Программа реализуется в в «Точке роста», организованной на базе МБОУ СОШ №17 г. Алапаевск в рамках национального проекта «Образование».

Актуальность программы определена тем, что компьютерные науки и информационные технологии стали общедоступными и продолжают развиваться стремительными темпами. Предмет «Информатика и ИКТ» сложен и многообразен, поэтому изучение этой области требует много времени, терпения и заинтересованности. С введением нового ФГОС все большую значимость приобретают занятия по выбору учащихся – кружки, факультативы, элективные курсы. Являясь необязательными, данные курсы создают условия для развития личности каждого школьника, предоставляя им выбор с учетом индивидуальных особенностей и предпочтений, что позволяет на практике реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Большая часть современных школьников выросла в условиях, когда компьютер превратился в привычный объект, который всегда был дома. В курсе «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» учащиеся расширят свое представление о принципах работы компьютера, о программируемой компьютерной графике. С помощью исполнителей среды Кумир, школьники приобретут основные навыки структурного программирования, что особенно важно в связи с увеличением доли заданий на алгоритмизацию и программирование в ЕГЭ и ОГЭ.

Курс «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» расширяет и дополняет раздел алгоритмизации и программирования курса информатики в основной школе и нацелен на:

- **развитие** исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, алгоритмического и логического мышления;
- **воспитание** интереса к программированию, целеустремленности при достижении результата;
- **формирование** общеучебных навыков самостоятельного анализа, формулирования проблемы, ее осмысления, поиска решения, выделение конструктивно независимых подзадач (разбиение сложной задачи на более простые составляющие), составления алгоритма решения поставленной задачи, самоконтроля (тестирование и отладка программы).

Отличительными особенностями данной программы являются:

- "погружение" в мир природных взаимосвязей через сочетание аудиторных и самостоятельных форм работы;
- возможность для обучающихся участвовать в исследованиях новых явлений и новых сторон известных явлений.

Курс посвящен решению информационных задач различного типа, изучение алгоритмики. В начале каждой темы приводится необходимый теоретический материал. Имеется достаточное количество задач для решения, как в классе, так и для самостоятельной работы.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

- *Принцип добровольности.* К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

- *Принцип взаимоуважения.* Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- *Принцип научности.* Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- *Принцип доступности* материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- *Принцип практической значимости* тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- *Принцип вариативности.* Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- *Принцип соответствия содержания запросам ребенка.* В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- *Принцип дифференциации и индивидуализации.* Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса обучающиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

Адресат программы: обучающиеся 12 - 13 лет

Объем и срок освоения программы: 1 год, 34 часа

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательной деятельности

Основной формой работы с детьми являются учебные занятия. Программный материал подобран так, чтобы поддерживать постоянный интерес к занятиям у всех детей.

- традиционные;
- индивидуальные;
- комбинированные и практические занятия;
- конкурсы;
- занятие – открытие;
- занятие – фантазия;
- поисковое занятие;
- лекция;
- занятие-закрепление
- занятие - игра

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Педагогические технологии, используемые в обучении:

- *Личностно-ориентированные технологии* позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.
- *Игровые технологии* помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- *Технология творческой деятельности* используется для повышения творческой активности детей.
- *Технология исследовательской деятельности* позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- *Технология методов проекта*. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Средства:

- программное обеспечение;
 - Интернет технологии;
 - оборудование центра «Точки роста».
- Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

Уровень сложности программы: базовый

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 часу – за год 34 часов, 1 год обучения.

Продолжительность одного занятия – 45 мин.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование эстетического чувства, привития навыков работы на компьютере, использование полученных знаний на других предметах.

Задачи:

Образовательные задачи:

- развить познавательный интерес к ИКТ.
- познакомить школьников с основными свойствами информации - научить их приемам организации информации
- сформировать общеучебные умения и навыки
- приобрести знания, умения и навыки работы с информацией
- сформировать умения применять теоретические знания на практике
- дать школьникам первоначальное представление о компьютере и сферах его применения.

Развивающие задачи:

- развить память, внимание, наблюдательность
- развить абстрактное и логическое мышление
- развить творческий и рациональный подход к решению задач.

Воспитательные задачи:

- создавать педагогические ситуации успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- формировать познавательные способности в соответствии с логикой развития химической науки;
- содействовать профориентации школьников.

1.3 Содержание программы Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение. Конкурс «Путешествие в компьютерную страну»	1	0,5	0,5	Практическая работа
2	Исполнитель Черепаха	6	2	4	Мониторинг
3	Исполнитель Кузнечик	1	0,5	0,5	Тест
4	Исполнитель Робот	10	4	6	Мониторинг
5	Исполнитель Водолей	2	0,5	1,5	Практическая работа
6	Исполнитель Чертежник	12	4	8	Мониторинг
7	Итоговое занятие. Конкурс «Битва титанов»	2	0,5	1,5	Практическая работа
	Итого:	34	12	22	

Содержание учебно-тематического плана

Введение. Конкурс «Путешествие в компьютерную страну» (1 ч.)

Исполнитель. Система команд исполнителя (СКИ). Алгоритм.

Исполнитель Черепаха (6 ч.)

Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя. Работа с пультом управления. Связь пульта управления со средой. Алгоритм. Программа. Редактирование и оптимизация программ. Переменные. Типы данных. Арифметические действия. Параметры алгоритмов. Масштабирование. Повторяющиеся действия. Организация счетного цикла. Проектная работа.

Исполнитель Кузнечик (1 ч.)

Система команд исполнителя. Решение задач, требующих мало времени для достижения результата.

Исполнитель Робот (10 ч.)

Система команд исполнителя. Использование счетного цикла. Вспомогательные алгоритмы (процедуры). Оформление и вызов вспомогательного алгоритма. Метод последовательного уточнения. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление. Виды условий для Робота. Оператор выбора. Цикл с предусловием «пока». Программирование «сверху-вниз». Проектная работа.

Исполнитель Водолей (2 ч.)

Система команд исполнителя. Решение задач на переливание. Поиск оптимального решения. Использование счетного цикла.

Исполнитель Чертежник (12 ч.)

Система команд исполнителя. Понятия точки и вектора, координаты. Решение задач несколькими способами. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Вспомогательные алгоритмы с параметрами-аргументами. Построение прямоугольников по двум точкам. Масштабирование. Переменная. Оператор присваивания. Использование счетного цикла. Вложенные циклы. Проектная работа.

Итоговое занятие. Конкурс «Битва титанов» (2 ч.)

Повторение. Исполнители среды КуМир. СКИ. Основные конструкции алгоритмического языка.

Планируемые результаты

Основные *личностные* результаты, формируемые в процессе освоения программы курса «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир»:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой мотивации к обучению и познанию;
- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе среды КуМир.

Основные **метапредметные** результаты, формируемые в процессе освоения программы курса «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир»:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение формализовать решение задач с использованием моделей и схем, знаков и символов;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Основные **предметные** результаты, формируемые в процессе освоения программы курса «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир»:

- формирование представлений об основных предметных понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие представлений о числах, числовых системах;
- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;
- формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года: 34 учебных недели.

Продолжительность учебных занятий по четвертям:

	Продолжительность (количество учебных недель)
I четверть	8 недель

II четверть	8 недель
III четверть	10 недель
IV четверть	8 недель

2.2. Условия реализации программы

Занятия проводит учитель информатики, математики.

Условия реализации программы:

Кабинет информатики, в котором проводятся занятия, соответствует требованиям материального и программного обеспечения.

Кабинет информатики оборудован согласно правилам пожарной безопасности и санитарно-гигиеническим нормативам.

2.3. Формы аттестации

Отслеживание результатов деятельности участников образовательной деятельности в рамках ВД «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» осуществляется ежегодно. Наиболее распространенный способ отслеживания – наблюдения (в процессе выполнения упражнений педагог имеет возможность оценить знания и умения обучающегося). В ходе таких упражнений фиксируется уровень практической подготовки обучающихся, что дает педагогу возможность внести коррективы, определить, кому нужна конкретная помощь в том или ином виде практической работы. Уровень усвоения терминологии, теоретических и практических умений определяется в ходе проведения итоговых занятий, конкурсов.

Механизм оценки получаемых результатов заключается в следующем:

для каждого обучающегося конкретными показателями его успехов являются:

- теоретические знания, полученные в ходе посещения занятий ОДО;
- активное участие в коллективных работах и коллективных мероприятиях;
- оригинальность предлагаемых решений;
- умение довести работу именно до изначально запланированного результата, не останавливаясь на промежуточном решении;
- желание учиться дальше;
- творческие достижения.

2.4. Оценочные материалы

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно– исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно–исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

1. **Входной контроль** – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.
2. **Промежуточный контроль:** коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.
3. **Итоговый контроль:** презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;

- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ

Литература

Литература для учителя

Информатика. 5–6 классы: изучаем алгоритмику. Мой КуМир / Е. А. Мирончик, И. Д. Куклина, Л. Л. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Литература для обучающихся

1. Информатика и ИКТ. Учебник. 5 – 6 класс / Под ред. Проф. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2010, 2011;

Календарный учебный график

№	Дата по плану	Дата факт.	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1			Комбинированное	1	Путешествие в компьютерную страну	Практическая работа
2			Практическая работа	1	Исполнитель Черепаха	Мониторинг
3			Практическая работа	1	План для Черепахи	Тест
4			Практическая работа	1	Масштаб	Мониторинг
5			Практическая работа	1	Правильные многоугольники	Практическая работа
6			Практическая работа.	1	Рисуем узоры	Мониторинг
7			Комбинированное	1	Обобщение по теме «Исполнитель Черепаха»	Практическая работа
8			Практикум	1	Исполнитель Кузнечик	Опрос
9			Игра	1	Исполнитель Робот	Практическая работа
10			Игра	1	Вспомогательные алгоритмы	Практическая работа
11			Игра	1	Метод последовательного уточнения	Практическая работа
12			Путешествие	1	Ветвление	Практическая работа
13			Комбинированное	1	Выбор	Практическая работа
14			Практикум	1	Датчики	Практическая работа
15			Игра	1	Цикл с предусловием	Практическая работа
16			Игра	1	Робот играет и работает	Практическая работа
17			Игра	1	Определяем границы	Практическая работа
18			Комбинированное	1	Обобщение по теме «Исполнитель Робот»	Практикум
19			Практикум	1	Исполнитель Водолей	Опрос
20			Игра	1	Наполняем большие	Опрос

					емкости	
21			Игра	1	Вектор	Опрос
22			Игра	1	Работаем с координатами	Опрос
23			Практикум	1	Поиск другого решения	Опрос
24			Практикум	1	Работаем с процедурами	Беседа
25			Практикум	1	Повторяем фрагменты рисунка	Оценка товарища
26			Практикум	2	Прямоугольник – основа рисунка	Рисунок
26			Практикум	2	Циклические алгоритмы	Опрос
28			Практикум	1	Повторяем процедуры и циклы	Опрос
29			Практикум	2	Время сложных программ. Проектная работа	Проект
30			Конференция	2	Защита проектов	Защита проекта
31			Игра	1	Битва титанов	Коллективное обсуждение

Методическое обеспечение программы внеурочной деятельности «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир»

№	Тема	Форма занятия	Методы и приёмы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	Путешествие в компьютерную страну	Комбинированное	<u>Словесные:</u> беседа, рассказ, инструктаж <u>Наглядные:</u> демонстрация литературы, просмотр видеоролика <u>Практические:</u> игры на знакомства.	иллюстрации, схемы	Мультимедийное оборудование	Практическая работа
2	Исполнитель Черепаха	Практическая работа	<u>Словесные:</u> беседа, рассказ объяснение. <u>Наглядные:</u> демонстрация иллюстраций. <u>Приём:</u> мотивация, поощрение.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Мониторинг
3	План для Черепахи	Практическая работа	<u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение. <u>Наглядные:</u> демонстрация иллюстраций, схем. Графические работы: работа со схемами. <u>Приём:</u> ситуация успеха.	Иллюстрации, схемы, макеты	Картон или плотная бумага, фломастеры или цветные карандаши	Тест
4	Масштаб	Практическая работа	<u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение. <u>Наглядные:</u> демонстрация рисунков, литературы. Графические работы: работа с чертежами. <u>Приёмы:</u> поощрения, новизна	Иллюстрации, схемы, макеты	Мультимедийное оборудование	Мониторинг

5	Правильные многоугольники	Практическая работа	<p><u>Словесные:</u> рассказ, объяснение, консультация, метод игры.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация иллюстраций, схем.</p> <p>Графические работы: работа со схемой.</p> <p><u>Приёмы:</u> стимуляция, ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, макеты, оборудование для опытов	Мультимедийное оборудование	Практическая работа
6	Рисуем узоры	Практическая работа.	<p><u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация литературы.</p> <p><u>Приёмы:</u> новизна, ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, макеты, оборудование для опытов	Компьютер, проектор, экран, магнитная доска, презентация	Мониторинг
7	Обобщение по теме «Исполнитель Черепеха»	Комбинированное	<p><u>Словесные:</u> беседа, анализ.</p> <p><u>Наглядные:</u> выставка.</p> <p><u>Приёмы:</u> ситуация успеха, поощрение.</p>	Иллюстрации, схемы, макеты, оборудование для опытов	Мультимедийное оборудование	Практическая работа
8	Исполнитель Кузнечик	Практикум	<p><u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация иллюстраций, схем.</p> <p>Графические работы: работа со схемами.</p> <p><u>Приём:</u> ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Опрос
9	Исполнитель Робот	Игра	<p><u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация рисунков, литературы.</p> <p>Графические работы: работа с чертежами.</p> <p><u>Приёмы:</u> поощрения,</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Практическая работа

			новизна			
10	Вспомогательные алгоритмы	Игра	<p><u>Словесные:</u> рассказ, объяснение, консультация, метод игры.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация иллюстраций, схем.</p> <p>Графические работы: работа со схемой.</p> <p><u>Приёмы:</u> стимуляция, ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Картон или плотная бумага, фломастеры или цветные карандаши	Практическая работа
11	Метод последовательного уточнения	Игра	<p><u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация литературы.</p> <p><u>Приёмы:</u> новизна, ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Практическая работа
12	Ветвление	Путешествие	<p><u>Словесные:</u> беседа, анализ.</p> <p><u>Наглядные:</u> выставка.</p> <p><u>Приёмы:</u> ситуация успеха, поощрение.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Практическая работа
13	Выбор	Комбинированное	<p><u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация иллюстраций, схем.</p> <p>Графические работы: работа со схемами.</p> <p><u>Приём:</u> ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Картон или плотная бумага, фломастеры или цветные карандаши	Практическая работа
14	Датчики	Практикум	<p><u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация рисунков, литературы.</p> <p>Графические работы: работа с чертежами.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Практическая работа

			<u>Приёмы:</u> поощрения, новизна			
15	Цикл с предусловием	Игра	<u>Словесные:</u> рассказ, объяснение, консультация, метод игры. <u>Наглядные:</u> демонстрация иллюстраций, схем. Графические работы: работа со схемой. <u>Приёмы:</u> стимуляция, ситуация успеха.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Практическая работа
16	Робот играет и работает	Игра	<u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение. <u>Наглядные:</u> демонстрация литературы. <u>Приёмы:</u> новизна, ситуация успеха.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Картон или плотная бумага, фломастеры или цветные карандаши	Практическая работа
17	Определяем границы	Игра	<u>Словесные:</u> беседа, анализ. <u>Наглядные:</u> выставка. <u>Приёмы:</u> ситуация успеха, поощрение.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Практическая работа
18	Обобщение по теме «Исполнитель Робот»	Комбинированное	<u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение. <u>Наглядные:</u> демонстрация иллюстраций, схем. Графические работы: работа со схемами. <u>Приём:</u> ситуация успеха.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Практикум
19	Исполнитель Водолей	Практикум	<u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение. <u>Наглядные:</u> демонстрация рисунков, литературы. Графические работы:	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Опрос

			<p>работа с чертежами. Приёмы: поощрения, новизна</p>			
20	Наполняем большие емкости	Игра	<p>Словесные: рассказ, объяснение, консультация, метод игры. Наглядные: демонстрация иллюстраций, схем. Графические работы: работа со схемой. Приёмы: стимуляция, ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Опрос
21	Вектор	Игра	<p>Словесные: беседа, рассказ, объяснение. Наглядные: демонстрация литературы. Приёмы: новизна, ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Опрос
22	Работаем с координатами	Игра	<p>Словесные: беседа, анализ. Наглядные: выставка. Приёмы: ситуация успеха, поощрение.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Опрос
23	Поиск другого решения	Практикум	<p>Словесные: беседа, рассказ, объяснение. Наглядные: демонстрация иллюстраций, схем. Графические работы: работа со схемами. Приём: ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Опрос
24	Работаем с процедурами	Практикум	<p>Словесные: беседа, рассказ, объяснение. Наглядные: демонстрация рисунков, литературы.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Беседа

			Графические работы: работа с чертежами. Приёмы: поощрения, новизна			
25	Повторяем фрагменты рисунка	Практикум	Словесные: рассказ, объяснение, консультация, метод игры. Наглядные: демонстрация иллюстраций, схем. Графические работы: работа со схемой. Приёмы: стимуляция, ситуация успеха.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Оценка товарища
26	Прямоугольник – основа рисунка	Практикум	Словесные: беседа, рассказ, объяснение. Наглядные: демонстрация литературы. Приёмы: новизна, ситуация успеха.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Рисунок
26	Циклические алгоритмы	Практикум	Словесные: беседа, анализ. Наглядные: выставка. Приёмы: ситуация успеха, поощрение.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Опрос
28	Повторяем процедуры и циклы	Практикум	Словесные: беседа, рассказ, объяснение. Наглядные: демонстрация литературы. Приёмы: новизна, ситуация успеха.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Опрос
29	Время сложных программ. Проектная работа	Практикум	Словесные: беседа, анализ. Наглядные: выставка. Приёмы: ситуация успеха, поощрение.	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Проект

30	Защита проектов	Конференция	<p><u>Словесные:</u> беседа, рассказ, объяснение.</p> <p><u>Наглядные:</u> демонстрация литературы.</p> <p><u>Приёмы:</u> новизна, ситуация успеха.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Защита проекта
31	Битва титанов	Игра	<p><u>Словесные:</u> беседа, анализ.</p> <p><u>Наглядные:</u> выставка.</p> <p><u>Приёмы:</u> ситуация успеха, поощрение.</p>	Иллюстрации, схемы, видеоролик	Мультимедийное оборудование	Коллективное обсуждение