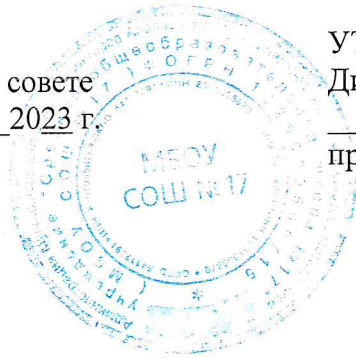


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №17»  
города Алапаевска Свердловской области

Принято на педагогическом совете  
Протокол №9 от «30» 05 2023 г



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ №17  
*Ж.В. Можарова*  
Ж.В. Можарова  
приказ №02-03/218 от «30» 05 2023г

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«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*

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» (далее ДООП «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир», программа) естественнонаучной направленности, составлена с учетом современных требований к дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам.

Программа реализуется в объединении дополнительного образования «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир» (далее ОДО) 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
	<b>Итого:</b>	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 для обучающихся 10-11 классов, направленных на освоение содержания дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ. Начало учебного года – 01.09.2021 г., работа ОДО «Занимательная химия» продолжается в осенние, зимние, весенние каникулы.

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 педагог дополнительного образования, учитель информатики, математики.

### Условия реализации программы:

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

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

## 2.3. Формы аттестации

Отслеживание результатов деятельности участников образовательной деятельности в рамках ДООП «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 условием	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 дополнительной общеобразовательной программы «Изучаем алгоритмику. Мой КуМир»

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

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

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

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

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

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



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