

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кадыбашская средняя общеобразовательная школа  
Агрязского муниципального района

Рассмотрено  
Руководитель МО  
Мулланурова З.Р./

Протокол № 1  
от «31» август 2024г.

Согласовано  
Заместитель руководителя по ВР  
МБОУ Кадыбашская СОШ  
Юсупова Г.С./Юсупова Г.С./  
от «31» август 2024 г.

Утверждаю  
Директор МБОУ Кадыбашская  
СОШ Рашитова Ф.Х./Рашитова Ф.Х./  
от «31» август 2024г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**По внеурочным деятельности  
«Программируем и исследуем в Scratch »  
Гиззатуллиной Альбины Шамиловны  
на 2024-2026 учебные годы.**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от  
«31» август 2024г.

2024

## Информационная карта образовательной программы

1.	Учреждение	МБОУ Кадыбашская СОШ Агрэзского муниципального района РТ
2.	Полное название программы	Программирование в среде Scratch
3.	Направленность программы	Техническая
4.	Сведения о разработчиках	
4.1.	ФИО, должность	Гиззатуллина Альбина Шамиловна
5.	Сведения о программе:	
5.1.	Срок реализации	2 год
5.2.	Возраст обучающихся	10-11 лет
5.3.	Характеристика программы:  - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	- дополнительная общеобразовательная программа - общеразвивающая - групповая до 18 человек, 1 час в неделю
5.4.	Цель программы	Формирование устойчивого интереса обучающихся к основам информационных технологий и компьютерного мышления через обучение программированию в среде Scratch.
5.5.	Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы)	Базовый уровень
6.	Формы и методы образовательной деятельности	Групповые занятия с использованием познавательной, исследовательской и коммуникативной деятельности.
7.	Формы мониторинга результативности	Двух этапная аттестация по завершении освоения программы.
8.	Результативность реализации программы	
9.	Дата утверждения и последней корректировки программы	
10.	Рецензенты	

## **Оглавление**

1. Пояснительная записка.....	4
2. Учебный (тематический) план дополнительной общеобразовательной программы .....	10
3. Содержание программы .....	10
4. Организационно-педагогические условия реализации программы .....	12
5. Формы аттестации/контроля и фонд оценочных материалов .....	12
6. Список литературы.....	15

## **1. Пояснительная записка**

*Направленность программы:* техническая

*Нормативно-правовое обеспечение программы:*

Образовательная программа курса разработана в соответствии со следующими основными нормативными документами:

1. Конвенция о правах ребёнка;
2. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ;
3. Закон РФ от 24 июля 1998 г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей от 4.09.2014 №1726-р;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. Приказ Министерства труда, занятости и социальной защиты РФ от 08.09.2015 г. № 613н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 24.09.2015 г. №38994);
7. Закон РТ от 22.07.2013 г. № 68-ЗРТ «Об образовании»;
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10 (утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16);
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
11. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10, утвержденные Постановлением от 29 декабря 2010 г. № 189. Организация дополнительного образования (режим занятий, комплектование групп) регламентируется Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.1251-03;

12. Письмо Министерства образования и науки Республики Татарстан «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных) в новой редакции» на 67 л. от 2022 года;

*Актуальность* программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у обучающихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений.

*Новизна* программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

*Отличительные особенности* программы: программа позволяет создавать мультифильмы, анимацию, игры, делает образовательную программу «Scratch» практически значимой для обучающегося, так как дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

*Цель* - формирование устойчивого интереса обучающихся к основам информационных технологий и компьютерного мышления через обучение программированию в среде Scratch.

**Задачи:**

*Обучающие:*

- овладеть навыками составления алгоритмов; сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;

- сформировать представление о профессии «программист»; познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: анимированных открыток, интерактивных историй, игр, обучающих программ, мультфильмов и интерактивных презентаций.

*Развивающие:*

- способствовать развитию критического, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта.

*Воспитательные:*

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

*Адресат программы:*

Программа предназначена для обучающихся младшего школьного возраста 10 – 11 лет.

*Объем и срок освоения программы:*

Данный курс рассчитан на 2 учебных года — 72 часа. Курс состоит из трёх основных частей:

1. Программирование объектов. Программирование простых взаимосвязей;
2. Переменные;
3. Циклы.

*Формы организации образовательного процесса:*

1. Индивидуальная работа;
2. Работа в парах;
3. Групповая работа.

*Виды занятий* по программе определяются содержанием программы и предусматривают:

1. Практические занятия. Практические занятия могут включать использование робототехники и программного обеспечения, обучение программированию на коротких шагах, решение задач и творческих проектов.

2. Командные проекты. Создание проектов в команде позволяет обучающимся совместить свои знания и навыки для решения задания, которое может включать создание робота, планирование и организацию игровых сценариев, проведение исследовательских работ и др.
3. Соревнования. Организация соревнований между командами позволяет участникам продемонстрировать свои знания и навыки во время выполнения задания.
4. Участие в мероприятиях. Участие в различных мероприятиях, таких как выставки роботов, олимпиады или конференции, позволяет обучающимся показать свои достижения и обменяться опытом с другими участниками.

### *Режим занятий*

Занятия проводятся 1 раза в неделю. Продолжительность занятия 45 минут.

### *Планируемые результаты:*

#### *Личностные:*

- 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 связать 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;
- 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;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных;
- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- владение 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 Scratch;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

*Метапредметные:*

- 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 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 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 совместную информационную деятельность, частности при выполнении проекта; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

#### *Формы подведения итогов реализации программы*

Формой подведения итогов реализации программы является аттестация по завершении освоения программы.

Аттестация по завершении освоения программы состоит из двух этапов. Первый этап проходит по завершению обучения в 1 полугодии и направлен на проверку качества знаний обучающихся. Формой проведения 1 аттестации является зачёт. Второй этап проводится по завершению всего курса обучения и так же направлен на проверку качества знаний обучающихся. Формой проведения так же является зачёт.

## 2. Учебный (тематический) план дополнительной общеобразовательной программы

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
<b>1</b>	<b>Раздел (модуль) 1. Программирование объектов. Программирование простых взаимосвязей</b>					
1.1	<b>Тема 1.1.</b> Цели и предмет дисциплины программирование. Основные блоки в программе Scratch	2	1	1	Групповое занятие	Практическая работа
1.2	<b>Тема 1.2.</b> Арифметические операторы и функции	2	1	1	Групповое занятие	Практическая работа
1.3	<b>Тема 1.3</b> Блоки движения и рисования	8	2	6	Групповое занятие	Практическая работа
1.4	<b>Тема 1.4</b> Блоки внешность и звуки	8	2	6	Групповое занятие	Практическая работа; Самостоятельная работа
<b>2</b>	<b>Раздел (модуль) 2. Переменные</b>					
2.1	<b>Тема 2.1</b> Процедуры	10	2	8	Групповое занятие	Практическая работа
2.2	<b>Тема 2.2</b> Переменные	6	2	4	Групповое занятие	Практическая работа; Зачёт
2.3	<b>Тема 2.3</b> Принятие решений	10	2	8	Групповое занятие	Практическая работа; Самостоятельная работа
<b>3</b>	<b>Раздел (модуль) 3. Циклы</b>					
3.1	<b>Тема 3.1</b> Циклы и их виды	6	2	4	Групповое занятие	Практическая работа
3.2	<b>Тема 3.2</b> Обработка строк	10	2	8	Групповое занятие	Практическая работа
3.3	<b>Тема 3.3</b> Списки	10	4	6	Групповое занятие	Практическая работа; Зачёт
<b>Итого часов</b>		72	20	52		

## 3. Содержание программы

**Тема 1.1.** Цели и предмет дисциплины программирование. Основные блоки в программе Scratch

Разбор целей и предмета дисциплины. Разговор о технике безопасности при работе с персональным компьютером. Основные понятия. Интерфейс программы Scratch

## **Тема 1.2. Арифметические операторы и функции**

Арифметические операторы и функции в Scratch и их применение. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов.

## **Тема 1.3 Блоки движения и рисования**

Абсолютное и относительное движение. Команды раздела Перо. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов.

## **Тема 1.4 Блоки внешность и звуки**

Раздел Внешность. Эффекты изображения и звуки. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов. Проведение Самостоятельной работы №1.

## **Тема 2.1 Процедуры**

Отправка и получения сообщения. Процедуры. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов.

## **Тема 2.2 Переменные**

Переменные и их виды. Использование переменных в практических задачах. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов. Проведение зачёта №1.

## **Тема 2.3 Принятие решений**

Область определения переменной. Обработка переменной введённой оператором. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов. Проведение Самостоятельной работы №2.

## **Тема 3.1 Циклы и их виды**

Циклы. Циклы со счетчиком. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов.

## **Тема 3.2 Обработка строк**

Занятие 1 Строки и их хранение. Обработка строк. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов.

## **Тема 3.3 Списки**

Создание списка. Динамические списки. Поиск и сортировка списка. Проведение практической работы. Отработка лексики и терминов. Проведение зачёта №2.

## **4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

Курс рассчитан на занятия в группах до 18 человек, 1 часа в неделю.

Требования к техническому оснащению:

Идеальные лабораторные условия для данного курса включают:

1. Кабинет со столами, стульями и компьютерами, способствующий групповой работе, а также отдельными партами для записи информации;
2. Персональный компьютер для каждого обучающегося (в случае, если доступно меньшее количество компьютеров, природа сотрудничества, присущая конструированию, а также данному курсу, позволяет организовать работу в соотношении 2 ученика на 1 компьютер);
3. Наличие локальной сети облегчит установку программного обеспечения для учителя;
4. Наличие интерактивной и меловой досок;
5. Установленное ПО на компьютерах в классе (Scratch 2).

## **5. Формы аттестации/контроля и фонд оценочных материалов**

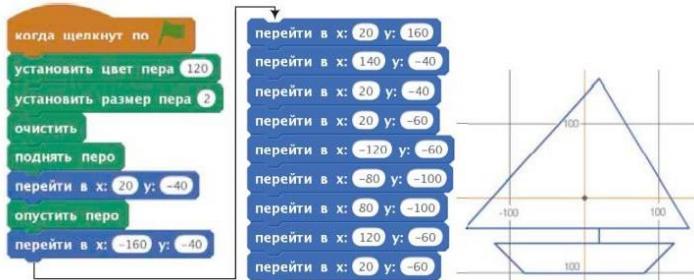
Все виды промежуточных аттестаций направлены на оценку остаточных знаний и выявления трудностей в освоениях тем данной программы.

### **Самостоятельная работа №1**

Темы работы: Основные блоки в программе Scratch, арифметические операторы и функции, блоки движения, рисования, внешность, звуки.

*Пример задания самостоятельной работы:*

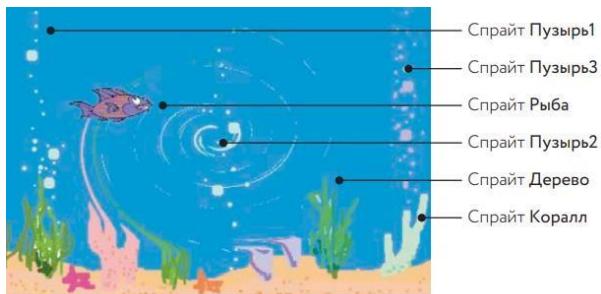
Задание 1 Объясните, как работает такой скрипт. Запишите координаты x и y для всех углов фигуры.



Задание 2 Откройте файл Aquarium.sb2. Эта программа содержит шесть спрайтов, как показано на рисунке ниже. Протестируйте различные графические эффекты, анимируя аквариум. Вот пара идей:

- а) используйте на Сцене эффект завихрение. Начните с большого числа, скажем 1000, чтобы картинка казалась волнистой;
- б) измените костюмы спрайтов Пузырь1 и Пузырь2 (Bubble1 и Bubble2);
- в) перемещайте Рыбу (Fish) по сцене, меняя ее костюмы;
- г) примените эффект призрак к спрайту Дерево (Tree);
- д) используйте цветовые эффекты для спрайтов Коралл и Пузырь3

(Coral и Bubble3).



### Зачет №1

Темы работы: Основные блоки в программе Scratch, арифметические операторы и функции, блоки движения, рисования, внешность, звуки, процедуры.

*Пример задания для зачёта:*

#### Теоретическая часть

1 вопрос. Какие блоки движения вы знаете. Приведите примеры.

#### Практическая часть

1 вопрос. Создайте программу, показанную ниже, и объясните, как она работает.



### Самостоятельная работа №2

Темы работы: Переменные

*Пример задания для самостоятельной работы:*

Задание 1 Создайте скрипт, который выполняет следующие действия.

- Задать переменной скорость значение 60 (км/ч).
- Задать переменной время значение 2,5 (часа).
- Рассчитать пройденное расстояние и сохранить ответ в переменной расстояние.
- Отобразить рассчитанное расстояние, показав пользователю соответствующее сообщение.

Задание 2 Каков будет результат выполнения каждого из приведенных ниже скриптов? Воспроизведите и выполните их, чтобы проверить ваш ответ.



## Зачёт №2

Темы работы: Переменные, принятия решений, циклы, обработка строк, списки

*Пример задания для зачёта:*

Теоретическая часть

1 вопрос. Что такое список? Для чего он используется в программировании?

Практическая часть

1 вопрос. Напишите программу, которая просит пользователя назвать пять чисел от 1 до 10. Затем она должна сосчитать количество чисел, которые больше 7.

2 вопрос. Создайте цикл для проверки введенных пользователем данных, который принимает только числа от 1 до 10.

## **6. Список литературы**

1. *Мажед Маржи.* Scratch для детей. Самоучитель по программированию.
2. *Денис Голиков.* Scratch для юных программистов.
3. *Йохан Алудден, Федерико Вальясинди.* Видеоигры на Scratch. Программирование для детей.
4. Эл Свейгарт. Программирование для детей.
5. *Йохан Алудден, Федерико Вальясинди, Федерика Гамбел.* Анимация на Scratch. Программирование для детей.

**Календарно-тематическое планирование к рабочей программе  
«Программирование в среде Scratch» на 2024/2026 год**

**Базовый уровень 2 года обучения**

№	Тема	Дата (план)	Дата (факт)
1.	Введение в дисциплину. Основные понятия. Интерфейс программы Scratch		
2.	Проведение практической работы №1 «Добавление спрайтов и их программирование»		
3.	Арифметические операторы и функции в Scratch и их применение		
4.	Проведение практической работы №2 «Решение простейших математических примеров в Scratch»		
5.	Абсолютное и относительное движение		
6.	Проведение практической работы №3 «Блоки движения»		
7.	Проведение практической работы №4 «Блоки движения и поворота»		
8.	Команды раздела Pero		
9.	Проведение практической работы №5 «Создание программы Easy Draw»		
10.	Проведение практической работы №6 «Построение геометрических фигур программой»		
11.	Проведение практической работы №7 «Игра собери монеты»		
12.	Проведение практической работы №8 «Игра поймай яблочко»		
13.	Раздел Внешность		
14.	Проведение практической работы №9 «Смена костюма»		
15.	Проведение практической работы №10 «Диалоги»		
16.	Эффекты изображения и звуки		
17.	Проведение практической работы №11 «Эффекты изображения»		
18.	Проведение практической работы №12 «Работа со звуками»		
19.	Проведение практической работы №13 «Создание модели аквариума»		
20.	Проведение Самостоятельной работы №1		
21.	Отправка и получения сообщения		
22.	Проведение практической работы №14 «Сообщения»		
23.	Проведение практической работы №15 «Координация спрайтов»		
24.	Процедуры		
25.	Проведение практической работы №16 «Разделение программы на подпрограммы»		
26.	Проведение практической работы №17 «Параметры»		
27.	Проведение практической работы №18 «Вложенные процедуры»		
28.	Проведение практической работы №19 «Восходящие процессы»		
29.	Проведение практической работы №20 «Нисходящие процессы»		

30.	Проведение практической работы №21 «Программа - художник»		
31.	Переменные и их виды		
32.	Проведение практической работы №22 «Создание переменной»		
33.	Использование переменных в практических задачах		
34.	Проведение практической работы №23 «Арифметические действия с переменной»		
35.	Проведение практической работы №24 «симулятор игральных кубиков»		
36.	Проведение зачёта №1		
37.	Область определения переменной		
38.	Проведение практической работы №25 «Создание программы Паутина и Вертушка»		
39.	Проведение практической работы №26 «Имитация электрической цепи»		
40.	Проведение практической работы №27 «Последовательный контур»		
41.	Проведение практической работы №28 «Модель лепестков Розы»		
42.	Проведение практической работы №29 «Модель семян в подсолнухе»		
43.	Обработка переменной введённой оператором		
44.	Проведение практической работы №30 «Считывания чисел и символов»		
45.	Проведение практической работы №31 «Создание викторины»		
46.	Проведение Самостоятельной работы №2		
47.	Циклы		
48.	Проведение практической работы №32 «Калькулятор площади»		
49.	Проведение практической работы №33 «Создание викторины»		
50.	Проведение практической работы №34 «Определитель координат»		
51.	Циклы со счетчиком		
52.	Проведение практической работы №35 «Классификатор треугольников»		
53.	Строки и их хранение		
54.	Проведение практической работы №36 «Повторитель контура»		
55.	Проведение практической работы №37 «Создание игры Догони ведьму»		
56.	Проведение практической работы №38 «Проверка пароля»		
57.	Проведение практической работы №39 «Аналоговые часы»		
58.	Проведение практической работы №40 «Подсчет символов»		
59.	Обработка строк		
60.	Проведение практической работы №41 «Сравнение символов»		
61.	Проведение практической работы №42 «Поросячья латынь»		
62.	Проведение практической работы №43 «Исправь ошибки»		
63.	Создание списка		

64.	Проведение практической работы №44 «Создание списка»		
65.	Динамические списки		
66.	Проведение практической работы №45 «Создание столбчатой диаграммы»		
67.	Проведение практической работы №46 «Расчет среднего арифметического»		
68.	Проведение практической работы №47 «Расчет среднего арифметического»		
69.	Поиск и сортировка списка		
70.	Проведение практической работы №48 «Игра угадай четырехугольник»		
71.	Проведение практической работы №49 «Игра Волшебник - математик»		
72.	Проведение зачёта №2		