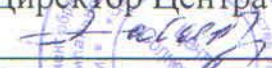


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества «Солнечный»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Центра «Солнечный»

  
С.В. Завьялова

Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 3 от 31.05.2022

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

## **«Программирование для детей»**

техническая направленность

Возраст учащихся: 6-12 лет

Срок реализации: 3 года

Автор: Иванова Н.А.,

педагог дополнительного образования,

Серебрякова Е.А., педагог

дополнительного образования

Рыбинск, 2022

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

I. Пояснительная записка .....	3
II. Учебно-тематический план и содержание.....	6
III. Обеспечение ....	13
IV. Список литературы .....	14

## Пояснительная записка

Компьютеры в современном мире вобрали в себя все достижения цивилизации и превратились в универсальные устройства, способные с успехом выполнять множество функций. Влияние компьютерных технологий на человека и его деятельность огромно. Современные технологии передачи информации открывают совершенно новые возможности и в области образования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование для детей» предназначена для младших школьников (6-12 лет), изучающих основы программирования. Обучение основам программирования осуществляется на специальном языке программирования Scratch (Kodu Game Lab), который понятен ребенку, легок для освоения и соответствует современным направлениям в программировании, ориентированном на развитие познавательной активности, критического и системного мышления, творчества, умения работать с информацией.

Новизна данной программы заключается в изучении новой среды программирования и создания проектов - Scratch. Программа предполагает знакомство с основными понятиями, используемыми в языках программирования высокого уровня, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, география, физика, русский язык и др. Отличительная особенность изучения данной программы в среде программирования Scratch дает учащимся возможность составлять достаточно сложные по своей структуре программы, проявляя свои творческие способности, понимая элементарные принципы программирования Scratch. В Scratch имеется доступный редактор текста, построенный на идее конструкторов Lego: все операторы языка, его элементы представлены блоками, которые могут соединяться один с другим, образуя скрипт (фрагмент кода). Транслятор и отладчик, позволяют, как и в других языках программирования выполнять программу в пошаговом режиме. Scratch представляет собой разновидность объектно-ориентированного языка, что позволяет программисту свободно использовать его в качестве инструмента для моделирования объектов и процессов реального мира. Встроенная и интуитивно понятная графическая подсистема языка позволяет легко проводить визуализацию динамики модели, а также включать в неё элемент интерактивности. Через разработку проектов обучающиеся получают знания, обозначенные в программах более старших классов. Так, например, осваиваются основные алгоритмические конструкции (информатика), действия с отрицательными числами, понятия координатной плоскости и т.д. В курсе предусмотрена работа также в командах, парах, использование возможностей сетевого сообщества для взаимодействия. Обязательное условие - публичная презентация и защита проектов. Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования.

Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, также является наличие версий для различных операционных систем: для Windows, Mac OS, GNU/Linux. В настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Педагогическая целесообразность данной дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы состоит в том, что, изучение программирования в среде Scratch, способствует повышению интереса к программированию, развитию познавательной активности учащихся, творческого мышления, и профориентации в мире профессий. Программа **имеет техническую направленность**, адресована учащимся 6 –

12 лет и рассчитана на 3 уровня обучения (стартовый, базовый и продвинутый уровень) по 72 учебных часа в год • Количество обучающихся в группе – 12 человек. Набор в группы - свободный. Занятия проводятся 2 раза в неделю (занятия по 45 мин). Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления учащиеся должны пройти все этапы обучения. Форма проведения занятий - групповая. Состоит из теоретических и практических занятий. Больше количество времени занимает практическая часть.

Цель программы: формирование компетентной личности через освоение современных компьютерных технологий, посредством получения знаний в области визуального программирования (язык Scratch), а также развитие интеллектуальных и познавательных способностей, логического мышления, формирование навыков работы с ПК.

Задачи программы:

- познакомить с основами языка программирования;
- научить работать с различными ИКТ-устройствами;
- стимулировать познавательный интерес, развивать математические способности, логическое и алгоритмическое мышление, внимание, память;
- способствовать воспитанию социально-значимых качеств личности человека, таких как трудолюбие, усидчивость, организованность, самостоятельность.

Задачи обучения:

- обучать основам работы с ИТ-устройствами
- расширять знания в области ИКТ
- формировать информационную и алгоритмическую культуру
- формировать умения формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных
  - формировать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете
  - формирование навыков составления алгоритмов, овладение понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
  - формирование представления о профессии «программист» и навыков разработки, тестирования и отладки несложных программ;
  - формирование навыков разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов.

Задачи развития:

- развивать познавательные способности, наблюдательность, умение сравнивать и анализировать, умение делать выводы
  - повысить мотивацию к познанию мира компьютера, путем активизации личностной позиции в образовательном процессе
  - развивать мелкую моторику и точность движений рук
  - развивать познавательную и творческую активность
  - развивать критическое и системное мышление, воображение, речь, внимание
  - развитие алгоритмического, логического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе
  - развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

Задачи воспитания:

- формировать усидчивость, терпение, аккуратность
- прививать навык общения и доброго отношения к людям и технике
- способствовать развитию внутренней свободы ребенка, способности к объективной самооценке, самоуважения

Социально-педагогические задачи – формирование индивидуальных качеств

личности (трудолюбие, внимание, воображение, отзывчивость, взаимопомощь, аккуратность, самостоятельность). Формирование в программе ключевых компетенций: коммуникативной - формирование навыков работы в группе на основе взаимоотношений, сотрудничества; учебно-познавательной деятельности: способность анализировать ситуацию, добывать знания непосредственно из реальности; компетенции личностного самосовершенствования, направленной на освоение способов эмоционального и духовного саморазвития, эмоциональной саморегуляции. К ним относятся: исследовательская и технологическая культура, психологическая грамотность, культура мышления и поведения, культура речи.

#### Ожидаемые результаты обучения

Содержание выполняемых заданий и работ, предоставляет детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития. Форма организации образовательного процесса – групповое занятие. Содержание обучения каждый год идет на усложнение материала и выполняемых работ. К концу обучения предполагается, что обучающиеся должны знать и уметь:

Должны знать:

- правила техники безопасности при работе с компьютером и другими ИТ-устройствами
- знать понятие компьютер, основные названия блоков в Scratch
- принципы построения алгоритма
- знать основные логические значения, операции и выражения с ними и уметь использовать их
- интерфейс Scratch, Kodu Game Lab;
- основные блоки Scratch;
- порядок создания компьютерной программы.
- основные правила работы в Интернет

Должны уметь:

- уметь работать с основными устройствами ввода ПК
- составлять алгоритмы;
- создавать проекты в компьютерной среде Scratch, Kodu Game Lab;
- анализировать программы, написанные в компьютерной среде Scratch;
- уметь контролировать и корректировать работу программ. уметь самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата)
- уметь создавать и выполнять программы для решения несложных задач

В Учебно-тематическом плане предполагается применение различных форм подведения итогов – создание творческих и игровых проектов, выполнение тестовых заданий защита проектов.

В рамках образовательного процесса проводится работа с родителями: собрания, индивидуальные консультации, анкетирование. Итоговой формой контроля является тестирование на полученные знания.

**Учебно-тематический план и содержание программы**  
**Учебно-тематический план – стартовый уровень**

№ п/ п	Раздел (тема)	Общее количе ство часов	В том числе:	
			Теори я	Практи ка
1	Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения	2	1	1
2	Компьютер – что это...Какие ИТ-устройства бывают	2	1	1
3	Программирование в среде Scratch	18	6	12
4	Мои программы (алгоритм, создание и разработка проектов)	26	4	22
5	Создание не игровых проектов (мультфильм, презентация, викторина)	13	3	10
6	Интернет, правила работы, опасности	5	2	3
7	Презентация проектов (защита)	6	2	4
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>19</b>	<b>53</b>

**Содержание программы**

1. Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения
2. Компьютер – что это... Какие ИТ-устройства бывают. Понятие компьютерной программы, программирования. Принцип работы компьютерных программ. Понятие алгоритма. Языки программирования.
3. Программирование в среде Scratch (Знакомство со средой Скретч. Основы Scratch. Установка и запуск Scratch., Версии Scratch. Интерфейс Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Создание новых объектов. Цветные блоки и скрипты. Перемещение объектов. Использование команд движения. Абсолютное и относительное движение. Анимирование спрайтов и передвижение их по «сцене». Костюмы. Спецэффекты. Блок «Внешность». Графические эффекты, применяемые к спрайтам и фонам. Эффект «цвет». Эффект «рыбий глаз». Эффект «завихрение». Эффект «укрупнение пикселей». Эффект «мозаика». Эффект «яркость». Эффект «призрак». Графический редактор. Упражнение «Танцуем твист»)
4. Мои программы (алгоритм, создание и разработка проектов) графические эффекты. Блок «События», Первая программа «Кот и мышь», Циклическое выполнение программы, Проект «Футбол», Координаты, Проект «Лабиринт», Проект «Дом с привидениями», Игра «Котенок на минном поле», Проект «Магия в лесу», Создание простой компьютерной игры. Структуры повторения, обеспечивающие многократное выполнение команд. Проверка правильности информации, введенной пользователем. Вложенные циклы. Упражнение «Баба Яга с мячами». Интерактивный мультфильм «Акула и рыбка» Создание анимационного проекта. Игра «Котенок на полигоне» Создание компьютерной игры. Переменные, Проект «Ученый кот», Игра «Кот и бревно», Игра «Платформер», Игра «Лови вкусняшку», Игра «Сбор яблок», Игра «Стритрейсинг», Игра «Танцевальный коврик», Игра «Диверсант», Игра «Битва за день рождения кота». Собственный проект Создание сценария, создание исполнителей, создание собственного интерактивного мультимедийного проекта, озвучивание проекта.
5. Создание не игровых проектов (мультфильм, презентация, викторина) Интерактивный мультфильм «Акула и рыбка», Мультфильм «Летающий кот и летучая мышь»,
6. Интернет, правила работы, опасности. Что скрывает Интернет – угрозы, вирусы, соц.сети, онлайн-игры, помощь в поиске информации.
7. Презентация проектов (защита) Собственный проект в среде Scratch, Презентация проекта

### Учебно-тематический план – базовый уровень

№ п/п	Раздел (тема)	Общее количество часов	В том числе:	
			Теория	Практика
1	Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения	2	1	1
2	ИТ-мир	2	1	1
3	Программирование в среде Scratch	18	5	13
4	Собственные разработки на заданную тему	28	4	24
5	Не игровые проекты	10	2	8
6	Интернет, правила работы, опасности	4	2	2
7	Презентация проектов (защита)	8	2	6
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>55</b>

### Содержание программы

1. Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения
2. ИТ-мир – ИТ технологии в современном обществе. Программирование и его роль в современной жизни. Компьютерные игры. Мобильные приложения. Программирование для интернета. Роботы. Миникомпьютеры.
3. Программирование в среде Scratch Основные понятия повторение (спрайт, объект, блоки, фоны). Анимирование костюма. Спрайты, которые думают и говорят. Эффекты изображений. Размер и видимость. Слои. Задача «Прятки». Задача «Телепортация». Костюмы. Спецэффекты. Блок «Внешность» Проект «Ферма», Игра «Атака зомби», Игра «Сбор», Игра «Космическая битва», Игра «Гонки», Игра «Логикум», Игра «День победы» Использование переменной. Удаление переменных. Защищенные переменные. Вычисления: сложение, вычитание, умножение, деление. Сложные вычисления. Случайные числа. Проект «Гений». Создание математического проекта. Создание компьютерной игры. Создание сценария, создание исполнителей, создание анимационного проекта, создание компьютерной игры.
4. Собственные разработки на заданную тему (Тематические квэсты, игры, лабиринты)
5. Не игровые проекты
6. Интернет, правила работы, опасности (вирусы, соц.сети, онлайн-игры, помощь в поиске информации) Вредоносное программное обеспечение. Каналы передачи и получения информации человеком. Поиск информации в сети Интернет. Обработка информации. Пути получения информации. Безопасный поиск информации в Интернете. Почта, почтовый ящик.
7. Презентация проектов (защита собственных проектов в среде Scratch, Презентация проекта)

### Учебно-тематический план – продвинутый уровень

№ п/п	Раздел (тема)	Общее количество часов	В том числе:	
			Теория	Практика
1	Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения	2	1	1

2	ИТ знания	2	1	1
3	Программирование в среде Scratch	18	2	16
4	Знакомство с Kodu Game Lab	30	6	24
5	Интернет	8	2	6
6	Презентация проектов (защита)	12	2	10
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>58</b>

### Содержание программы

1. Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения
2. ИТ знания. Языки программирования. Процессинг. создание консольных приложений в среде программирования.
3. Программирование в среде Scratch Повторение изученного. Кодирование, алгоритмы, проект «Мультфильм», проект «Игра» Создание математического проекта. Создание сценария, создание исполнителей, создание анимационного проекта, создание компьютерной игры.
4. Знакомство с Kodu Game Lab (3D, знакомство с интерфейсом программы, понятия исполнители, операции. Избыточность и недостаток данных. Операции путь и родитель. Проект «Зимняя рыбалка». Создание ландшафта. Игра «Любитель огорода», игра «мотоциклист».
5. Интернет (Вред и польза, соц.сети, блоги)
6. Презентация проектов (защита собственных проектов)

### Календарный учебный график стартовый уровень

№ п/п	Месяц	Занятие	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятий	Форма контроля	Место проведения
1	Сентябрь-май	Занятие 1-2	Комбинированное (лекция, практика)	2	Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения	наблюдение	Центр «Солнечный»
2		Занятие 3-4	Комбинированное	2	Компьютер – что это...Какие ИТ-устройства бывают	наблюдение	Центр «Солнечный»
3		Занятие 5-22	Комбинированное	18	Программирование в среде Scratch	наблюдение	Центр «Солнечный»
4		Занятие 23-48	Комбинированное	26	Мои программы (алгоритм, создание и разработка проектов)	наблюдение	Центр «Солнечный»
5		Занятие 49-61	Комбинированное	13	Создание игровых проектов (мультфильм, презентация, викторина)	наблюдение	Центр «Солнечный»
6		Занятие 62-66	Комбинированное	5	Интернет, правила работы, опасности	наблюдение	Центр «Солнечный»
7		Занятие 67-72	Комбинированное	6	Презентация проектов (защита)	наблюдение	Центр «Солнечный»



### Календарный учебный график базовый уровень

№ п/п	Месяц	Занятие	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятий	Форма контроля	Место проведения
1	Сентябрь-май	Занятие 1-2	Комбинированное (лекция, практика)	2	Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения	наблюдение	Центр «Солнечный»
2		Занятие 3-4	Комбинированное	2	ИТ-мир	наблюдение	Центр «Солнечный»
3		Занятие 5-22	Комбинированное	18	Программирование в среде Scratch	наблюдение	Центр «Солнечный»
4		Занятие 23-50	Комбинированное	28	Собственные разработки на заданную тему	наблюдение	Центр «Солнечный»
5		Занятие 51-60	Комбинированное	10	Не игровые проекты	наблюдение	Центр «Солнечный»
6		Занятие 61-64	Комбинированное	4	Интернет, правила работы, опасности	наблюдение	Центр «Солнечный»
7		Занятие 65-72	Комбинированное	8	Презентация проектов (защита)	наблюдение	Центр «Солнечный»

### Календарный учебный график продвинутый уровень

№ п/п	Месяц	Занятие	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятий	Форма контроля	Место проведения
1	Сентябрь - май	Занятие 1-2	Комбинированное (лекция, практика)	2	Вводное занятие. Инструктаж. Правила поведения	наблюдение	Центр «Солнечный»
2		Занятие 3-4	Комбинированное	2	ИТ знания	наблюдение	Центр «Солнечный»
3		Занятие 5-22	Комбинированное	18	Программирование в среде Scratch	наблюдение	Центр «Солнечный»
4		Занятие 23-52	Комбинированное	30	Знакомство с Kodu Game Lab	наблюдение	Центр «Солнечный»
5		Занятие 53-60	Комбинированное	8	Интернет	наблюдение	Центр «Солнечный»
6		Занятие 61-72	Комбинированное	12	Презентация проектов (защита)	наблюдение	Центр «Солнечный»

### Контрольно-измерительные материалы

1	Изучение нового материала согласно учебного плана	Демонстрационный материал - Презентации, лекции	Наблюдение, опрос
2	Контроль итоговый	Тестовое задание	практические задания, тесты проверка педагогом

Пример - Тест «Основные понятия Scratch»

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?

- А) 20
- Б) 15
- В) 10
- Г) 7

3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Код

4. Чему равна ширина сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 260 точек
- Г) Может меняться

5. Сколько костюмов может иметь спрайт?

- А) 1
- Б) 2
- В) Любое количество
- Г) Можно не более 7

6. Чему равна высота сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 360 точек
- Г) Может меняться

7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

8. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?

- А) Да
- Б) Нет
- В) Иногда можно

9. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?

- А) .sb2
- Б) .exe
- В) .psd
- Г) .bmp

10. Набор команд, которые может выполнять объект, называют ...

- А) СКИ
- Б) Алгоритм
- В) Скрипт
- Г) Программа

Ответы на тест:

- 1. Б
- 2. В
- 3. А
- 4. Б
- 5. В
- 6. В
- 7. В
- 8. Б
- 9. А
- 10. А

### **Пример -2 Тест «Знакомство с Kodu Game Lab»**

1. Кто был первым программистом?

- a. Ада Лавлейс
- b. Блез Паскаль
- c. Билл Гейтс
- d. Никлаус Вирт

2. Сколько цветов содержит палитра Kodu?

- a. 7
- b. 11
- c. 255
- d. 125

3. Какие два оператора используются для написания правил в Kodu?

- a. When ... Do
- b. Begin ... End
- c. For ... Do

4. Сколько различных путей можно нарисовать и запрограммировать в игре?

- a. 5
- b. 11
- c. 7
- d. 256

5. Какое действие следует выбрать для того, чтобы в группе одинаковых объектов можно было изменять код каждого объекта отдельно?

- a. порождение
- b. копирование

- c. удаление
  - d. перемещение
6. Где находится опция Родитель?
- a. в меню Программа
  - b. в меню Изменить установки
  - c. в Главном меню Редактировать мир
7. Какое действие следует выбрать для того, чтобы в группе одинаковых объектов можно было изменять код всех объектов одновременно?
- a. порождение
  - b. копирование
  - c. удаление
  - d. перемещение
8. При выборе действия «сказать» опции Полный экран происходит ...
- a. остановка игры и вывод запрограммированного текста на экран
  - b. продолжение игры, запрограммированный текст выводится в левом верхнем углу экрана
  - c. продолжение игры, запрограммированный текст выводится на весь экран
  - d. Вариант 4остановка игры, запрограммированный текст произносится персонажем
9. Для подсчета очков в Kodu используется инструмент
- a. таймер
  - b. счет
  - c. геймпад
  - d. клавиши
10. Какое наибольшее время можно выставить в игре при помощи объекта Таймер?
- a. 30 секунд
  - b. 60 секунд
  - c. 90 секунд
  - d. 30 минут
11. У какого объекта Kodu отсутствует действие «съесть» ?
- a. Rover
  - b. Kodu
  - c. Аэростат
  - d. Яблоко
12. Какой команды нет в основном меню работы со страницами?
- a. Вырезать страницу
  - b. Вставить страницу
  - c. Переключить страницу
  - d. Копировать страницу
13. Какая команда отсутствует в контекстном меню (вызывается правой кнопкой мыши) работы со строками?
- a. Вырезать строку
  - b. Вставить строку
  - c. Удалить строку
  - d. Копировать строку

## Обеспечение программы

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования, имеющий соответствующее образование по профилю деятельности.

### Материально-техническое обеспечение программы:

1. - просторный, светлый, хорошо проветриваемый кабинет,
2. - парты, стулья, компьютеры, программное обеспечение,
3. - доска и проекционный экран,
4. - шкафы для хранения методического, дидактического материалов,
5. - ноутбук для показа и демонстрации,
6. - канцелярские принадлежности.

### Методическое обеспечение программы

№	Блок занятий	Используемые формы, приемы и методы	Дидактическое и техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	Изучение нового материала	групповое занятие	Папка по темам, презентации в электронном виде, компьютеры, компьютерные программы, проектор, экран	Демонстрационный материал, опрос
2	Повторение пройденного материала	групповое занятие	Карточки с заданиями	опрос, викторина, карточки с заданием
3	Контроль (начальный, итоговый)	групповое занятие	Тестовое задание	практические задания, тесты проверка педагогом

## Список литературы

- для педагога

1. Глушаков С.В. Персональный компьютер. Учебный курс. Харьков: Фолио, 2000.
2. Ермолаев О.Ю. Индивидуальность школьника и компьютер. М., Знание, 1998.
3. Плеухова Л.Ф. Компьютерные системы заданий. // Информатика и образование, 1999.
4. От знания к здоровью (Текст): Сборник методических разработок по здоровьесбережению школьников/ Сост. Н.Е Шиширина, Г.С. Боровская, Т.И. Надеинская/ Под общей редакцией Т. П. Ихер. –Тула: ИПП «Гриф и К», 2006.
5. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ)- Электронный ресурс – <http://base.garant.ru/70291362/>
6. Концепция развития дополнительного образования детей ( утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 года №1726-п) рассматривает создание « социокультурной практики развития мотивации подрастающих поколений к познанию, творчеству. <http://static.government.ru/media/files/ipA1NW42XOA.pdf>

Наглядные пособия, используемые в обучении:

1. Раздаточный материал по темам.
2. Игровой материал для проведения мероприятий.
3. Материал для проведения тестов