МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Собрание учредителей АНО Лицей "Ганзейская ладья"
АНО ЛИЦЕЙ "ГАНЗЕЙСКАЯ ЛАДЬЯ"

РАССМОТРЕНА

на заседании кафедры IT-технологий и технического творчества

_____

ПРОТОКОЛ № 1

от «27» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____

Ильина М.В.

ПРИКАЗ № 201

от «27» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ АНО ЛИЦЕЙ «ГАНЗЕЙСКАЯ ЛАДЬЯ» (НА 2026-2027 УЧЕБНЫЙ ГОД)

ФИО учителя: Угрюмов Сергей Николаевич
Наименование курса: «Программирование 2D игр на Scratch»

Калининград 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В век информатизации общества возникает необходимость использования современных информационных технологий во всех важных сферах жизни. Основой информационных технологий является программирование, в связи с чем актуальность его изучения не подлежит сомнению.

Обучение основам программирования школьников должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен детям, легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании. В данном курсе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме в визуально-ориентированной среде программирования Scratch. Разработчики Scratch стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать. В Scratch результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной, а программы собираются из разноцветных блоков (команд). Большая часть операторов языка направлена на работу с медиа-информацией: работа с графикой и звуком, создание анимационных и видеоэффектов. Среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Изучение данного языка программирования значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования.

В процессе работы по данной программе формируется логическое мышление, алгоритмическое мышление, так же развиваются творческие способности учащихся.

Цель программы: сформировать у учащихся базовые представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма; организовать проектную научно-познавательную деятельность творческого характера; сформировать у школьника познавательный интерес к учёбе и исследовательские навыки.

Для реализации поставленной цели в процессе обучения будут решаться следующие задачи:

- *Обучающие:* познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки; овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий» и навыками составления алгоритмов; сформировать навыки разработки, тестирования и отладки компьютерных программ; сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов;

- *Развивающие:* способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления; развивать навыки проектного мышления; развивать внимание, память, наблюдательность; развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

- *Воспитательные:* развивать умение работать в паре и в коллективе; развивать у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата; развивать способности к саморазвитию;

Занятия проводятся в группах возрастной категории 7-10 лет постоянным составом учащихся. Рабочая программа рассчитана на 34 часов (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Знакомство с программной средой Scratch

Свободное программное обеспечение. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер. Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Основной персонаж, как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем. Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

Компьютерная графика

Компьютерная графика. Векторные и растровые графические редакторы. Встроенный растровый графический редактор. Основные инструменты графического редактора — кисточка, ластик, заливка (цветом или градиентом), рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов и окружностей, выбор фрагмента изображение и отражение его по горизонтали или вертикали. Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма. Изменение размера костюма. Встроенный векторный графический редактор в Scratch. Слои для изображения и группировка фигур.Создание фона для сцены.

Алгоритмы и исполнители

Алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату. Основные признаки линейного алгоритма. Программное управление исполнителем. Создание программ для перемещения исполнителя по экранному полю. Понятие поворота исполнителя в определенное направление. Поворот исполнителя на прямой угол по часовой стрелке и против часовой стрелки.

Циклические алгоритмы. Многократное повторение команд как организация цикла. Особенности использования цикла в программе. Упрощение программы путем сокращения количества команд при переходе от линейных алгоритмов к циклическим.

Группа «Управление». Блоки «Повторять всегда» и «Повторять определенное количество раз». Группа «Управление». Блоки «Выполнить при условии» и «Выполнять пока не выполнится условие». Конструкции программной среды спрятаться/показаться. Бесконечный цикл. Повторяющаяся смена костюмов исполнителя для имитации движения персонажа. Использование бесконечного цикла для создания анимации.

Параллелизм в программной среде

Использование нескольких исполнителей. Копирование программы одного исполнителя другим. Выполнение одинаковых программ разными исполнителями с использованием различных начальных условий. Параллельное выполнение однотипных действий. Таймер для вычисления времени выполнения программы. Уменьшение показаний таймера при использовании параллельных вычислений. Интерактивность программ. Возможность организации диалога между исполнителями. Операторы для слияния текстовых выражений. Взаимодействие исполнителей путём касания друг друга или цвета. Использование сенсоров при взаимодействии исполнителей. Задержка выполнения программы.

Ветвление в алгоритмах

Использование ветвления при написании программ. Короткая форма. Полная форма условного оператора. Конструкции ветвления для моделирования ситуации. Цикл пока. Повторение команд исполнителя при выполнении определенного условия.

Последовательное выполнение фрагментов программы разными исполнителями

Типы исполнителей программной среды Scratch. Системы команд исполнителей. Различные системы команд для разных типов исполнителей. Управление событиями. Передача сообщений исполнителям для выполнения определенной последовательности команд. Передача управления между различными типами исполнителей.

Проектная деятельность и моделирование процессов и систем

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Интерактивные проекты. Игры.

Формы работы

В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе. Учебный класс должен быть обеспечен персональными компьютерами для каждого участника образовательного процесса с доступом в Internet, проектором для демонстрации материалов урока.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

При реализации образовательной программы «Программирование в Scratch» в полном объеме обучающиеся приобретут основные знания в области программирования и создания проектов в среде Scratch.

Личностные результаты:

- воспитание способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели и задачи своего обучения;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе; умение строить логическое рассуждение и делать выводы;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ п/п	Тема разделов занятий	Количество часов	Дополнительные сведения (материалы, ИКТ, ЭЦР, ДЗ)
1	Знакомство с программной средой Scratch. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов.	2	
2	Управление спрайтами с помощью клавиатуры	2	
3	Управляющие программы – скрипты.	2	
4	Изменение цвета	1	
5	Линейный алгоритм движения персонажей и объектов.	3	
6	Блок «Перо». Визуализация движения.	3	

7	Логика. Блок «Операторы»	2	
8	Условные операторы. Блок «Управление».	2	
9	Работа с объектами. Простые циклы. Блок «Внешность».	3	
10	Работа с условными алгоритмами	2	
11	Работа с переменными	2	
12	Работа с циклическими алгоритмами	3	
13	Работа со списками	2	
14	Индивидуальное задание	2	

15	Создание подпрограмм	3	
16	Звуки в Scratch.	3	
17	Создание простейшего графического редактора	2	
18	Создание собственного спрайта при помощи векторной графики	2	
19	Индивидуальное задание	1	
20	Дизайн и оформление проекта.	2	
21	Создание сцены мультфильма	2	
22	Проект мультипликации	3	

23	Проект взаимодействия объектов	4	
24	Создание игры “Звездные войны”	4	
25	Создание игры “Морской бой”	3	
26	Создание творческого проекта в группе	6	
27	Презентация проекта	2	
	Итого:	68	