

Департамент образования Администрации городского округа Самара
муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Центр дополнительного образования
«Экология детства» городского округа Самара

Принята на заседании
Научно-методического совета Центра
протокол № 4
25 августа 20 20 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Лаборатория компьютерных игр»**

Возраст обучающихся: 10 - 12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Севрюгина Ольга Михайловна,
методист

г. Самара, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Паспорт программы	3
Краткая аннотация	4
Пояснительная записка.....	5
Модуль «Основы программирования»	11
Модуль «Программирование в Kodu Game Lab»	16
Модуль «Программирование на Scratch»	23
Материально-техническое обеспечение	29
Список литературы	29
Приложение 1	30
Приложение 2	31
Приложение 3	35

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория компьютерных игр»
Направленность программы	Техническая
Вид программы	Модульная
Учреждение, реализующее программу	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Экология детства» городского округа Самара
Составитель программы	Севрюгина Ольга Михайловна, методист
Возраст учащихся	10 – 12 лет
Срок реализации	1 год
Уровень освоения образовательных результатов	Ознакомительный
Количество детей в группе	От 10 до 15 человек
С какого года реализуется программа (новые редакции)	2020 год

КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Лаборатория компьютерных игр» направлена на приобщение обучающихся к техническому творчеству, развитие и поддержку детей, проявивших интерес и определённые способности к программированию, на формирование у обучающихся навыков в сфере информационных технологий, а также развитие умений работать над самостоятельным творческим проектом.

Программа состоит из трех модулей: «Основы программирования», «Программирование на KoduGameLab», «Программирование на Scratch». Некоторые темы программы «Лаборатория компьютерных игр» могут изучаться как в очном, так и в дистанционном формате.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория компьютерных игр» разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

- Декларация прав ребенка (провозглашена Резолюцией 1386 (XIV) Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1959 г.);
- Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989);
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями до 6 февраля 2020 г.);
- Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. N 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждено Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р);
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 года N 1726-р.);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.4.4.3172-14. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 N 41;
- Постановление Правительства Самарской области от 29 октября 2018 года N 616 «О реализации в Самарской области в 2019

году мероприятий по формированию современных управленческих и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей, в том числе по внедрению целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»;

– Распоряжение Правительства Самарской области от 09.08.2019 № 748-р «О внедрении модели функционирования системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификатов персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Стратегия комплексного развития Самары до 2025 года (утверждена Решением Думы городского округа Самара от 26 сентября 2013 г № 358).

Реализация программы проходит в целях всестороннего удовлетворения образовательных и воспитательных потребностей детей, общества и государства.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной, с применением дистанционных технологий.

Педагогическая целесообразность программы заключается в обеспечении формирования творческо-технической деятельности, обучении технической терминологии. Программа обучения способствует профессиональной ориентации подростков и их подготовке к получению специальности программиста, даёт возможность оценить свои перспективы в этой области. Основной упор при обучении делается на овладение обучающимися умением составлять алгоритмы, развитие логического мышления.

С целью повышения эффективности реализации программы применяются следующие педагогические технологии:

1. технология разноуровневого обучения – применяется во время выполнения практической работы (дети более сильные выполняют задания повышенного уровня сложности, более слабые – задания базового уровня);

2. технология дистанционного обучения – позволяет обучаться детям в индивидуальном темпе.

3. здоровьесберегающие технологии – применение технологий позволяет сберечь здоровье учащихся, особенно при работе на компьютере – применение гимнастики для глаз, различные физкультминутки.

В некоторых случаях обучающийся может осваивать программу в формате дистанционного обучения (как по некоторым темам, так и по всему модулю). Дистанционное обучение осуществляется в соответствии с «Порядком применения электронного обучения и дистанционных технологий при реализации дополнительных общеобразовательных программ МБУ ДО «ЦДО «Экология детства» г.о. Самара»

Цели и задачи программы

Цель программы – раскрытие интеллектуального и творческого потенциала детей средствами изучения визуальных сред программирования и формирование базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

Задачи:

Обучающие:

- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- познакомить с основами программирования;
- ознакомить с современным программным обеспечением;
- сформировать мотивацию к получению образования в ИТ-сфере посредством организации продуктивной творческой деятельности.

Развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей, фантазии и эстетического вкуса;
- воспитание интереса к профессиям, востребованным в современном

обществе, и связанным с информационными технологиями;

- развитие умений умственного труда (запоминать, анализировать, оценивать и т.д.);
- развитие умений организации трудовой деятельности;

Воспитательные:

- воспитание самостоятельной, уверенной в своих силах личности;
- воспитание позитивных личностных качеств, обучающихся: целеустремленности, воли, трудолюбия, терпения, настойчивости, коммуникативной культуры;
- воспитание аккуратности, дисциплинированности, ответственности за порученное дело;
- воспитание культуры безопасного труда при работе за компьютером;
- приобщение к нормам социальной жизнедеятельности.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 10 – 12 лет.

Количество детей в группе: 10 – 12 человек.

Срок реализации:

Программа рассчитана на 1 год. Объем программы - 144 часа (3 модуля по 48 часов).

Форма обучения: очная, очно-заочная

Формы организации деятельности: всем составом, по группам.

Режим занятий:

Программа реализуется в течение учебного года в соответствии с учебным календарным графиком (Приложение №1) и календарно-тематическим планом (Приложение №3).

2 раза в неделю, по 2 академических часа.

Продолжительность занятия в день по СанПиН 2.4.4.3172-14 для объединения технической направленности: 40 минут.

Ожидаемые результаты:

Программа обеспечивает достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- нормы поведения в быту и обществе;
- нормы общения.
- доводить до конца начатое дело.
- уверенность в собственных силах;
- осознание своей значимости, социальной востребованности;
- пунктуальность;
- точность и старательность в выполнении работы;
- аккуратность (способность содержать в порядке рабочее место, бережно относиться к технике).

Метапредметные результаты

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- находить оригинальные решения в реализации своих замыслов;
- способность к поиску новых источников информации по интересующим вопросам.

Регулятивные:

- систематизировать, обобщать, анализировать, оценивать учебное занятие;
- работать в нужном темпе.
- способность нестандартно оценивать общепринятые вещи.

Коммуникативные:

- коммуникабельность;
- работать в парах, группах, коллективе.

Предметные результаты.

Модульный принцип построения программы предполагает описание предметных результатов в каждом модуле.

Критерии и способы определения результативности, а также формы подведения итогов реализации программы представлены в каждом модуле отдельно.

**Учебный план дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Лаборатория компьютерных игр»**

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	«Основы программирования»	48	11	37
2	«Программирование в Kodu Game Lab»	48	10	38
3	«Программирование на Scratch»	48	12	36
	Итого:	144	33	111

Модуль «Основы программирования»

В рамках освоения данного модуля дети познакомятся с основными понятиями программирования, с блочными алгоритмическими конструкциями.

Цель модуля: сформировать у детей представление об алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

Задачи модуля:

Обучающие:

- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- обучить распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задач;

Развивающие:

- развить образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- сформировать представление о роли компьютерного программирования в развитии общества;

Воспитательные:

- привить навыки сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- воспитать трудолюбие, инициативность и настойчивость в преодолении трудностей.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен уметь:

- формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы);
- использовать термины «алгоритм», «программа»;
- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»;

Критерии определения результативности:

- имеет представление об алгоритмических конструкциях и способах их записи;
- может самостоятельно распознать применение той или иной алгоритмической конструкции при решении задач;
- имеет представление о понятиях цикл и процедуры.

Способы определения результативности:

- посещаемость;
- статистические данные;
- фиксация занятий в рабочем журнале;
- отслеживание результата (наблюдение, диагностика);
- практические материалы.

Формы организации и виды деятельности:

- беседа;
- задание по образцу (с использованием инструкции);
- опрос;
- Тестирование.

Учебно-тематический план модуля «Основы программирования»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Форма занятия	Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	Инструктаж по технике безопасности. Основные понятия.	2	1	1	Очная	Презентация, лекция, наблюдение
2	Блочное программирование	6		6	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
3	Алгоритмическая	2		2	Очная/дистан	Презентация,

	конструкция «повторять пока не»				ционная	беседа, самостоятельна я работа
4	Цикл с условием	4	1	3	Очная/дистан ционная	Самостоятельн ая работа
5	Программирование с помощью пера	2	1	1	Очная/дистан ционная	Презентация, опрос, самостоятельна я работа
6	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	2	1	1	Очная/дистан ционная	Презентация, лабораторная работа
7	Цикл с проверкой условия	8	1	7	Очная/дистан ционная	Самостоятельн ая работа
8	Управление объектом с помощью стрелок	2	1	1	Очная/дистан ционная	Презентация, самостоятельна я работа
9	Использование градусной меры в программировании	2	1	1	Очная/дистан ционная	Презентация, самостоятельна я работа
10	Составление алгоритма при касании объекта	6	1	5	Очная/дистан ционная	Презентация, самостоятельна я работа
11	Цикл с параметром	2	1	1	Очная/дистан ционная	Самостоятельн ая работа
12	Использование двоичной системы в программирование	2	1	1	Очная/дистан ционная	Презентация, самостоятельна я работа

13	Процедуры	8	1	7	Очная/дистан ционная	Презентация, самостоятельна я работа
	Итого	48	10	38		

Содержание модуля «Основы программирования»

Тема 1. Инструктаж по технике безопасности. Основные понятия.

Теория Правила поведения в компьютерном классе. Знакомство с основными понятиями «алгоритм», «программа».

Практика Составление линейной алгоритмической конструкции.

Тема 2. Блочное программирование.

Практика Составление программы для исполнителя

Тема 3. Алгоритмическая конструкция «повторять пока не».

Практика Использование конструкции «повторять пока не» при составлении алгоритма.

Тема 4. Цикл с условием.

Теория Изучение понятия цикл, условие.

Практика Применение цикла при составлении программы для исполнителя.

Тема 5. Программирование с помощью пера.

Теория Изучение блока перо.

Практика Использование блока перо.

Тема 6. Алгоритмическая конструкция «ветвление».

Теория Использование алгоритмической конструкции «ветвление».

Практика Написание алгоритма с применением «ветвления».

Тема 7. Цикл с проверкой условия.

Теория В каких случаях использовать цикл с условием.

Практика Написание алгоритма с применением цикла

Тема 8. Управление объектом с помощью стрелок.

Теория Изучение программирования управления клавишами.

Практика Составление программы управления объектом при помощи клавиш

Тема 9. Использование градусной меры в программировании.

Теория Знакомство с понятием градусная мера.

Практика Применение градусной меры при составлении алгоритма.

Тема 10. Составление алгоритма при касании объекта.

Теория Изучение блока сенсоры.

Практика Применение блока сенсоры при столкновении с другим объектом.

Тема 11. Цикл с параметром.

Теория Составление алгоритма с использованием цикла с параметром.

Практика Применение цикла при составлении программы.

Тема 12. Использование двоичной системы в программирование.

Теория Знакомство с двоичной системой.

Практика Применение двоичной системы в программировании.

Тема 13. Процедуры.

Теория Знакомство с процедурами.

Практика Применение процедур в программировании.

Модуль «Программирование в Kodu Game Lab»

В основу реализации модуля входит работа с визуальным конструктором «Kodu GameLab», позволяющим создавать трёхмерные игры. Данный модуль разработан так, чтобы каждый ребенок имел возможность познакомиться с логикой программирования игр, обходясь без сложного синтаксиса.

Цель модуля: изучение программирования на основе визуального конструктора «Kodu Game Lab».

Задачи модуля:

Обучающие:

- обучить основным базовым понятиям программирования и получить первоначальный практический опыт;
- изучить визуальный конструктор трехмерных игр Kodu Game Lab;

Развивающие:

- овладеть навыками программирования трехмерных персонажей, управления игровым миром Kodu и его объектами;

Воспитательные:

- повысить общекультурный уровень учащихся;
- воспитать у учащихся стремление к овладению техникой исследования;

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- понятия «алгоритм», «программа»;
- навыки программирования с применением учебных визуальных сред программирования;

Обучающийся должен уметь:

- уметь создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в визуальном конструкторе трехмерных игр Kodu Game Lab;
- уметь исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

Критерии определения результативности:

- может самостоятельно создать персонажа в редакторе Kodu Game Lab ;
- умеет управлять объектом с клавиатуры;
- может самостоятельно создать трехмерную игру в редакторе Kodu Game Lab.

Способы определения результативности:

- посещаемость;
- фиксация занятий в рабочем журнале;
- отслеживание результата (практическая работа);

Формы организации и виды деятельности:

- беседа;
- задание по образцу (с использованием инструкции);
- опрос;
- тестирование;
- создание игры.

**Учебно-тематический план модуля
«Программирование в Kodu Game Lab»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Форма занятия	Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со средой Kodu. Создание своего мира.	2	1	1	Очная/дистанционная	Презентация, лекция, наблюдение
2	Создание	2	1	1	Очная/дистанционная	Презентация,

	персонажей с учетом игровой среды, действия персонажей				ционная	самостоятель ная работа
3	Управление объектом с клавиатуры	2		2	Очная/дистан ционная	Презентация, беседа, самостоятель ная работа
4	Движение объекта по заданной траектории. Создание игры «Сбор монеток»	4	1	3	Очная/дистан ционная	Самостоятел ьная работа
5	Линейный алгоритм. Создание игры «Подводный мир»	2		2	Очная/дистан ционная	Презентация, опрос, самостоятель ная работа
6	Создание клонов и порождаемых объектов	2	1	1	Очная/дистан ционная	Презентация, лабораторная работа
7	Разработка собственной игры	2		2	Очная/дистан ционная	Самостоятел ьная работа
8	Использование инструмента кисть. Создание лабиринта	2	1	1	Очная/дистан ционная	Презентация, самостоятель ная работа
9	Использование счетчика. Появление объектов по расписанию	4	1	3	Очная/дистан ционная	Презентация, самостоятель ная работа

10	Разработка собственной игры	2		2	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
11	Создание виртуального мира. Циклы с условием	4	1	3	Очная/дистанционная	Самостоятельная работа
12	Разработка собственной игры	2		2	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
13	Режим программирования, основные операторы KODU.	4	1	3	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
14	Разработка собственной игры	2		2	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
15	Создание ландшафта. Настройка опций объекта	4	1	3	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
16	Разработка собственной игры	4		4	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
17	Создание игры «Футбольный симулятор»	2		2	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
18	Тестирование и отладка	2	1	1	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа

						ная работа
	ИТОГО	48	10	38		

Содержание модуля «Программирование в Kodu Game Lab»

Тема 1. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со средой Kodu. Создание своего мира.

Теория Правила поведения в компьютерном классе. Знакомство с интерфейсом и основными принципами работы в программе Kodu Game Lab. Главное меню, панель инструментов.

Практика Создание мира с учетом игровой среды.

Тема 2. Создание персонажей с учетом игровой среды, действия персонажей.

Теория Разбор панели инструментов.

Практика Добавление персонажей. Научимся менять цвет персонажу.

Тема 3. Управление объектом с клавиатуры.

Практика Научимся добавлять программу движения. Создадим новый мир. Научимся делать управление героем.

Тема 4. Движение объекта по заданной траектории. Создание игры «Сбор монеток».

Теория Создание путей, выбор поведения персонажей.

Практика Научимся добавлять путь. Научим героя разбрасывать монеты при движении по пути в Kodu Game Lab. Создадим игру «Сбор монеток».

Тема 5. Создание игры «Подводный мир».

Практика Разработка стратегии и атмосферы игры.

Тема 6. Создание клонов и порождаемых объектов.

Теория Создание клона в Kodu Game Lab .

Практика Создание игры «Охота за монетами». Добавление несколько персонажей. Научим героя съедать монеты и задавать движение к новым объектам.

Тема 7. Разработка собственной игры.

Практика Разработка стратегии и атмосферы игры.

Тема 8. Использование инструмента кисть. Создание лабиринта.

Теория Разбор вкладки инструмента «кисть».

Практика Научимся строить стены для лабиринта. Научимся пользоваться инструментом кисть.

Тема 9. Использование счетчика. Появление объектов по расписанию.

Теория Знакомство с опцией счетчика и таймера.

Практика Применение счетчика в игре. Добавление объектов строго по таймеру.

Тема 10. Разработка собственной игры.

Практика Разработка стратегии и атмосферы игры.

Тема 11. Создание виртуального мира. Циклы с условием

Теория Написание сценария игры.

Практика Создание соревновательной игры. Использование цикла с условием.

Тема 12. Разработка собственной игры.

Практика Разработка стратегии и атмосферы игры.

Тема 13. Режим программирования, основные операторы Kodu.

Теория Знакомство с основными операторами.

Практика Создание игры. Научимся создавать уровни в игре. Запрограммируем завершение игры.

Тема 14. Разработка собственной игры.

Практика Разработка стратегии и атмосферы игры.

Тема 15. Создание ландшафта. Настройка опций объекта.

Теория Изучение дополнительных настроек для объекта.

Практика Создание игры. Научимся создавать мосты между островами. Завершение игры, при касании объекта.

Тема 16. Разработка собственной игры.

Практика Разработка стратегии и атмосферы игры.

Тема 17. Создание игры «Футбольный симулятор»

Практика Создание игры. Управление героями с помощью клавиш. Применение счетчика.

Тема 18. Тестирование и отладка.

Теория Для чего нужно проводить тестирование игры. Возможные ошибки в игре и их исправление.

Практика Практическая работа по тестированию и отладке игры.

Модуль «Программирование на Scratch»

В основу реализации модуля входит работа с визуальной средой программирования «Scratch». Данный модуль разработан так, чтобы каждый ребенок имел возможность изучить принцип создания программ, мультфильмов, игр в визуальной среде программирования «Scratch».

Цель модуля: знакомство с основами программирования на основе визуальной среды программирования «Scratch».

Задачи модуля:

Обучающие:

- сформировать у детей базовое представление о языке программирования Scratch;
- обучить навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;

Развивающие:

- развить навыки планирования проекта;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;

Воспитательные:

- формировать умение демонстрировать результаты своей работы;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен уметь:

- формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы);
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
- эффективно использовать базовые инструменты создания объектов.

Критерии определения результативности:

- может самостоятельно создать персонажа в редакторе Scratch;

- владеет понятиями спрайт, скрипт;
- может самостоятельно создать простой мультфильм в редакторе Scratch.

Способы определения результативности:

- посещаемость;
- фиксация занятий в рабочем журнале;
- отслеживание результата (практическая работа);

Формы организации и виды деятельности:

- беседа;
- задание по образцу (с использованием инструкции);
- опрос;
- тестирование;
- создание игры, мультфильма.

Учебно-тематический план модуля «программирование на Scratch»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Форма занятия	Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены	2	1	1	Очная/дистанционная	Презентация, лекция, наблюдение
2	Навигация в среде Scratch. Команда «Перейти в указатель	4	1	3	Очная/дистанционная	Презентация, самостояте

	мышь»					льная работа
3	Определение координат спрайта.	2	1	1	Очная/дистанционная	Презентация, беседа, самостоятельная работа
4	Создание мультфильма «Колобок». Изучение блоков «внешности», «движения»	4	1	3	Очная/дистанционная	Самостоятельная работа
5	Команда «клонирование» объектов.	4	1	3	Очная/дистанционная	Презентация, опрос, самостоятельная работа
6	Изучение блока «сенсоры». Инструменты рисования	4	1	3	Очная/дистанционная	Презентация, лабораторная работа
7	Создание игры: «Динозавр ест машинки». Циклы с условием.	4		4	Очная/дистанционная	Самостоятельная работа
8	Изучение библиотеки спрайтов. Команда «повторять всегда»	2	1	1	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа

9	Управление персонажем с помощью клавиш. Создание игры «Марио»	4	1	3	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
10	Инструменты рисования. Управление персонажем с помощью мыши. Изучение блока «операторы»	6	1	5	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
11	Анимация. Управление фоном.	4	1	3	Очная/дистанционная	Самостоятельная работа
12	Отрисовка спрайтов. Использование случайных координат	4	1	3	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
13	Изучение переменной. Движение фона	4	1	3	Очная/дистанционная	Презентация, самостоятельная работа
	Итого	48	12	36		

Содержание модуля «программирование на Scratch»

Тема 1. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.

Теория Правила поведения в компьютерном классе. Знакомство с программой Scratch, с понятием спрайт. Демонстрация возможностей среды Scratch. Структура окна программы.

Практика Анкетирование, создание фона для сцены, создание и редактирование спрайтов.

Тема 2. Навигация в среде Scratch. Команда «Перейти в указатель мыши».

Теория Основные понятия визуальной среды программирования. Координаты спрайта.

Практика Внедрение в сцену объектов. Создание движения цели за мышкой. Использование датчика случайных чисел.

Тема 3. Определение координат спрайта.

Теория Знакомство с понятиями градус и векторная графика.

Практика Загрузка спрайта из интернета. Составление скрипта, используя команду «Повторить».

Тема 4. Создание мультфильма «Колобок». Изучение блоков «внешности», «движения».

Теория Применение анимации к объекту, создание мультфильма.

Практика Отрисовка персонажей для мультфильма. Использование команд «говорить всегда», «сменить костюм».

Тема 5. Команда «клонирование» объектов.

Теория Знакомство с понятием «клон».

Практика Использование команды «создать клон». Редактирование размеров спрайта.

Тема 6. Изучение блока «сенсоры». Инструменты рисования.

Теория Изучение инструментов рисования. Знакомство с понятием «сенсор».

Практика Создание объекта. Отрисовка костюмов для спрайта. Использование команды «события».

Тема 7. Создание игры: «Динозавр ест машинки». Циклы с условием

Практика. Создание игры. Управление объектом. Использование команды «цикл».

Тема 8. Изучение библиотеки спрайтов. Команда «повторять всегда»

Теория. Загрузка изображений со стороннего источника.

Практика. Применение анимации к объекту. Смена костюмов спрайта.

Тема 9. Управление персонажем с помощью клавиш. Создание игры «Марио»

Теория. Применение конструкции «если то иначе»

Практика. Применение фона для сцены. Управление персонажем с помощью клавиш «стрелки». Касание другого объекта.

Тема 10. Инструменты рисования. Управление персонажем с помощью мыши. Изучение блока «операторы»

Теория. Знакомство с логическими и математическими операциями

Практика. Отрисовка фона. Использование блока «операторы».

Тема 11. Анимация. Управление фоном.

Теория. Изучение анимации.

Практика. Управление фоном. Движение объектов. Создание игры «Космические стрелялки»

Тема 12. Отрисовка спрайтов. Использование случайных координат.

Теория. Изучение системы координат.

Практика. Отрисовка спрайтов. Расстановка объектов, используя систему координат.

Тема 13. Изучение переменной. Движение фона.

Теория. Правила создания переменной, использование счетчиков.

Практика. Анимация фона. Добавление счетчика очков.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Компьютеры для обучающихся – 10-15 штук.
2. Программа трехмерного моделирования «Kodu Game Lab», программа визуального программирования Scratch.
3. Мультимедийный проектор – 1 штука.
4. Ноутбук или стационарный ПК для педагога.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0
2. В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова. «Раннее обучение программирование в среде Scratch».
3. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch.
4. Денис Голиков. Scratch для юных программистов.
5. К.И. Астахова. Создаем игры с Kodu Game Lab.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

На 2020-2021 учебный год

Продолжительность учебного года:

- начало учебного года с 01 сентября.
- начало учебного года по программе первого года обучения – не позднее 15 сентября.
- окончание учебного года – 31 августа.

Количество учебных недель – 36 недель.

Количество учебных дней – 273 дней.

Продолжительность каникул - образовательная деятельность по дополнительной общеразвивающей программе ведется в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

Дата начала учебного периода - 1 сентября.

Дата окончания учебного периода – 31 мая.

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Праздничные дни:

- 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января - Новогодние каникулы;
- 7 января - Рождество Христово;
- 23 (24) февраля - День защитника Отечества;
- 8 (9) марта - Международный женский день;
- 1 мая - Праздник Весны и Труда;
- 9 (11) мая - День Победы;
- 12 июня - День России;
- 4 ноября - День народного единства.

Диагностические материалы

Входная диагностика по образовательной программе

«Лаборатория компьютерных игр»

Ф.И. _____

Тестовые задания (отметить правильный(е) вариант(ы))

1. Какое правило поведения в компьютерном классе является верным:

- А) можно работать за компьютером с грязными руками
- Б) если заискрили провода, нужно позвать учителя
- В) в класс можно заходить с едой и напитками
- Г) можно открывать и закрывать на компьютере любые программы

2. Программирование - это

- А) процесс создания компьютерных программ
- Б) свойство процесса или явления
- В) программное обеспечение

3. Алгоритм это-

- А) конструктор
- Б) определенная последовательность действий
- В) математическая формула
- Г) программа.

4. Какой алгоритм заваривания чая является правильным:

- А) Открыть чайник - Дождаться, пока закипит вода в чайнике - Поставить чайник на газовую плиту - Зажечь огонь - Если в чайнике нет воды — набрать воду из крана - Насыпать в чашку заварку - Залить заварку горячей водой - Открыть газ

Б) Открыть чайник - Если в чайнике нет воды — набрать воду из крана - Поставить чайник на газовую плиту - Открыть газ - Зажечь огонь - Дождаться, пока закипит вода в чайнике - Насыпать в чашку заварку - Залить заварку горячей водой

В) Открыть газ - Дождаться, пока закипит вода в чайнике - Насыпать в чашку заварку - Залить заварку горячей водой - Если в чайнике нет воды - набрать воду из крана - Открыть чайник - Дождаться, пока закипит вода в чайнике - Зажечь огонь

5. Выберите, что является циклом

А) круговорот воды в природе

Б) чистка картошки

В) смена времен года

Тест промежуточной диагностики
по образовательной программе «Лаборатория компьютерных игр»

Ф.И. _____

1. Какие два оператора используются для написания правил в Kodu?
А) When ... Do Б) Begin ... End В) For ... Do

2. 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

3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?
А) Скрипт Б) Спрайт В) Сцена Г) Код

4. Сколько костюмов может иметь спрайт?
А) 1 Б) 2 В) Любое количество Г) Можно не более 7

5. Для подсчета очков в Kodu используется инструмент
А) таймер Б) счет В) геймпад Г) клавиши

Тест итоговой диагностики
по образовательной программе «Лаборатория компьютерных игр»
Ф.И. _____

1. У какого объекта Kodu отсутствует действие «съесть»?
А) Rover
Б) Kodu
В) Аэростат
Г) Яблоко

2. Как переводится Scratch?
А) царапка Б) котик В) создание игры Г) создание мультфильма

3. Какой блок позволяет изменить направление движения у края экрана в Scratch?
А) Если на краю, оттолкнуться Б) Если на краю, повернуться В) Если на краю, отразиться

4. Зачем спрайту нужны костюмы?
А) для красоты Б) для создания анимации В) чтобы не замерзнуть
Г) так модно

5. Двоичная система счисления это -

А) система счисления с основанием 22, натуральные числа записываются с помощью двух символов (2 и 2)
Б) система, где все числа делятся на 2
В) система счисления с основанием 2, натуральные числа записываются с помощью двух символов (0 и 1)

Календарно-тематический план объединения «Лаборатория компьютерных игр» группа №11, 1 год обучения

№	Дата	Тема	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1.		Инструктаж по технике безопасности. Основные понятия.	2	Презентация	Взаимоконтроль
2.		Блочное программирование	6	Лекция, Практическое занятие	Опрос
3.		Алгоритмическая конструкция «повторять пока не»	2	Презентация	Взаимоконтроль, Опрос
4.		Цикл с условием	4	Лекция, Лабораторная работа	Проверка
5.		Программирование с помощью пера	2	Лекция	Взаимоконтроль, Проверка
6.		Алгоритмическая конструкция «ветвление»	2	Практическое занятие	Опрос, Проверка
7.		Цикл с проверкой условия	8	Презентация, Практическое занятие	Взаимоконтроль
8.		Управление объектом с помощью стрелок	2	Лекция	Опрос
9.		Использование градусной меры в программировании	2	Практическое занятие	Проверка
10.		Составление алгоритма при касании объекта	6	Лекция, Практическое занятие	Взаимоконтроль

11.		Цикл с параметром	2	Лекция	Проверка
12.		Использование двоичной системы в программирование	2	Лекция, Лабораторная работа	Проверка
13.		Процедуры	8	Лекция, Практическое занятие	Проверка
14.		Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со средой Kodu. Создание своего мира.	2	Лекция	Опрос
15.		Создание персонажей с учетом игровой среды, действия персонажей	2	Презентация	Взаимоконтроль
16.		Управление объектом с клавиатуры	2	Лекция	Опрос
17.		Движение объекта по заданной траектории. Создание игры «Сбор монеток»	4	Презентация, Практическое занятие	Опрос
18.		Линейный алгоритм. Создание игры «Подводный мир»	2	Лекция	Опрос
19.		Создание клонов и порождаемых объектов	2	Презентация	Опрос
20.		Разработка собственной игры	2	Лабораторная работа	Проверка
21.		Использование инструмента кисть. Создание лабиринта	2	Лабораторная работа	Проверка
22.		Использование счетчика. Появление объектов по расписанию	4	Практическое занятие	Проверка
23.		Разработка собственной игры	2	Практическое занятие	Проверка
24.		Создание виртуального мира. Циклы с условием.	4	Практическое занятие	Проверка
25.		Разработка собственной игры	2	Практическое занятие	Проверка

26.		Режим программирования, основные операторы KODU.	4	Практическое занятие	Проверка
27.		Разработка собственной игры.	2	Практическое занятие	Взаимоконтроль
28.		Создание ландшафта. Настройка опций объекта	4	Презентация, Практическое занятие	Опрос
29.		Разработка собственной игры	4	Практическое занятие	Проверка
30.		Создание игры «Футбольный симулятор»	2	Презентация, Практическое занятие	Проверка
31.		Тестирование и отладка	2	Презентация, Практическое занятие	Взаимоконтроль, Проверка
32.		Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены	2	Презентация	Опрос, Проверка
33.		Навигация в среде Scratch. Команда «Перейти в указатель мыши»	4	Презентация, Практическое занятие	Взаимоконтроль
34.		Определение координат спрайта.	2	Практическое занятие	Опрос
35.		Создание мультфильма «Колобок». Изучение блоков «внешности», «движения»	4	Практическое занятие	Проверка
36.		Команда «клонирование» объектов.	4	Лекция, Практическое занятие	Опрос, Проверка
37.		Изучение блока «сенсоры». Инструменты рисования	4	Лекция, Практическое занятие	Опрос, Проверка

38.		Создание игры: «Динозавр ест машинки». Циклы с условием.	4	Лекция, Практическое занятие	Опрос, Проверка
39.		Изучение библиотеки спрайтов. Команда «повторять всегда»	2	Практическое занятие	Проверка
40.		Управление персонажем с помощью клавиш. Создание игры «Марио»	4	Лекция, Практическое занятие	Проверка
41.		Инструменты рисования. Управление персонажем с помощью мыши. Изучение блока «операторы»	6	Лекция, Практическое занятие	Взаимоконтроль, Проверка
42.		Анимация. Управление фоном.	4	Практическое занятие	Опрос, Проверка
43.		Отрисовка спрайтов. Использование случайных координат	4	Практическое занятие	Опрос, Проверка
44.		Изучение переменной. Движение фона	4	Лекция, Практическое занятие	Опрос, Проверка
		итого	144		