Управление образования Брянской городской администрации

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 27 им. Героя Советского Союза И.Е. Кустова» г. Брянска,
отделение дополнительного образования
«Дом детского творчества им. Героя России О. Визнюка»

«ПРИНЯТО»
малым педагогическим советом
протокол № 1
«8» сентября 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «Лицей № 27 им. Героя Советского Союза И.Е. Кустова» г. Брянска
_____ И.А. Афонин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дистанционного модуля
«Блоковое программирование»

***Направленность*: техническая**
***Возраст обучающихся*: 9-11 лет**
***Срок реализации:* 5 месяцев**
***Уровень программы*: ознакомительный**

Составитель:
Ладнюк Елена Сергеевна,
педагог дополнительного образования

г. Брянск, 2020 год

Содержание

Пояснительная записка ..... 3 стр.
Направленность программы модуля, уровень усвоения ... 3 стр.
Перечень нормативных документов ..... 3 стр.
Актуальность и педагогическая целесообразность программы модуля ..... 5 стр.
Отличительные особенности программы модуля ..... 6 стр.
Адресат программы модуля ..... 7 стр.
Объем программы модуля и сроки ее освоения ..... 8 стр.
Формы обучения ..... 8 стр.
Формы организации образовательного процесса ..... 8 стр.
Формы организации учебных занятий ..... 8 стр.
Режим занятий ..... 8 стр.
Цель и задачи программы модуля ..... 8 стр.
Принципы, реализующиеся в программе модуля ..... 10 стр.
Учебный план, содержание учебного плана ..... 11 стр.
Прогнозируемые результаты ..... 13 стр.
Условия реализации программы модуля ..... 14стр.
Материально-техническое обеспечение программы модуля ..... 14 стр.
Формы аттестации ..... 15стр.
Формы отслеживания и фиксации результатов ..... 15 стр.
Оценочные материалы ..... 16 стр.
Комплекс организационно-педагогических условий ..... 16 стр.
Методическое обеспечение ..... 17 стр.
Алгоритм учебного занятия ..... 18 стр.
Дидактические материалы ..... 19 стр.
Список литературы ..... 20 стр.
Приложение ..... 22 стр.

Пояснительная записка

Современное общество находится на той стадии развития, которую обозначают как «информационное общество». Информация и знания становятся важным ресурсом и подлинной движущей силой социально-экономического, технологического и культурного развития. Формируется рынок информации и знаний, как фактора производства, наравне с рынками природных ресурсов, труда и капитала. Программирование – одна из самых востребованных профессий на современном рынке труда. Разработчики программного обеспечения нужны в самых разных отраслях, от бизнеса или игровой индустрии до научных и космических программ.

Данная программа модуля «Блоковое программирование» разработана в дополнение к общеразвивающей программе «It-юниор», но она так же может быть реализована в любой другой программе технической направленности.

Направленность: данная программа модуля относится к технической направленности.

Уровень усвоения: ознакомительный (стартовый), т.е. предварительное наличие знаний по предмету не обязательно.

Перечень нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

2. Приказ Министерства образования науки России № 499 от 01 июля 2013 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

3. Письмо Министерства образования науки РФ №06-735 от 09.10.2013 г. «О дополнительном профессиональном образовании» (вместе с «Разъяснениями о законодательном и нормативном правовом обеспечении дополнительного профессионального образования»).

4. Письмо Министерства образования науки России от 07.05.2014 №АК-1261/06 «Об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере ДПО» (вместе с «Разъяснениями об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере дополнительного профессионального образования»), Федерального компонента государственного стандарта начального общего образования, ФЗ РФ «Об образовании».

5. Приказ Министерства образования науки РФ от 15 января 2013 г. №10 «О федеральных государственных требованиях к минимуму содержания дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников, а также к уровню профессиональной переподготовки педагогических сотрудников».

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

7. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.).

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

9. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»).

10. Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 4654 от 17.12.2018 года, выданная Муниципальному бюджетному общеобразовательному учреждению «Лицей №27 им. Героя Советского Союза И.Е. Кустова» г. Брянска.

Актуальность и педагогическая целесообразность

Актуальность программы модуля «Блоковое программирование» состоит в том, что изучение основ программирования позволяет глубже понять математическую логику, познакомиться с основами алгоритмизации. Все это – инструменты развития логического мышления. А это – и успехи в изучении точных наук в школе, и умение решать сложные задачи в различных жизненных ситуациях. Программирование помогает детям с техническим складом ума реализовывать свои идеи, воплощать в жизнь реальные творческие проекты, творить при помощи логики.

Необходимо создать условия для развития творческой одаренности обучающихся, их самореализации, раннего профессионального и личностного самоопределения. Поэтому в основу данной программы модуля положено развитие творческих способностей детей через включение на занятиях новых компьютерных технологий. Обучающиеся смогут сделать первые шаги в изучении программирования и в дальнейшем продолжить свое движение в заданном направлении. Будущее докажет им необходимость этого, а занятия помогут им найти своё место в современном информационном мире.

Данная программа модуля *педагогически целесообразна*, так как становится важным и неотъемлемым компонентом, способствующим личностному росту обучающихся. Как показывает практика, без новых информационных технологий уже невозможно представить ни одно современное образовательное учреждение. В ближайшее время роль ПК будет возрастать, и в соответствии с этим будут возрастать требования к компьютерной грамотности обучающихся образовательных учреждений.

Программа модуля «Блоковое программирование» развивает информационную культуру, помогает обеспечить профессиональное самоопределение и самореализацию

Отличительные особенности программы модуля

При разработке данного модуля были проанализированы следующие программы:

- Программа дополнительного образования «Основы программирования», педагог Сапухина О.А., г. Москва, 2018 г.;
- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный программист», педагог Кузнецов А.А., д. Давыдово, 2020 г.;
- Рабочая программа кружка «Увлекательное программирование», педагог Овчинникова Л.В., г. Пермь, 2020 г.

В отличие от изученных материалов, в данной программе модуля занятия проводятся в блоковом редакторе Scratch, который имеет множество преимуществ в обучении основам программирования. Несмотря на то, что в программе Scratch составление кодов ведется по принципу детского блокового конструктора, обучающиеся знакомятся с настоящими терминами программирования и принципом их действия: операторы, скрипты, события, цикл, переменные, функции и т.п. Это позволяет одновременно максимально близко подойти к основам настоящего программирования и в то же время находиться в рамках игры, что немаловажно для ребят данной возрастной группы. В результате изучения блокового программирования Scratch обучающиеся, не смотря на простоту и доступность работы в программе, смогут создать настоящие многоуровневые игры или сюжетные анимации.

Большим плюсом программы Scratch является ее бесплатность и доступность. Любой желающий может работать в этой программе прямо с одноименного сайта, в режиме онлайн. Причем, зарегистрировавшись на сайте, ребята смогут не только поинтересоваться, какие проекты придумывают дети других стран мира, но и сами продемонстрировать свое творчество не только своим знакомым и близким, но и

всему миру! Это очень стимулирует ребят к обучению, побуждает их к все большему совершенствованию своих знаний в области программирования. А значит, расширяет кругозор, развивает логическое мышление, раскрывает творческий потенциал и способствует формированию личностной самооценки.

Кроме того, данный модуль реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, что обеспечивает равный доступ обучающихся к полноценному качественному образованию в соответствии с их интересами и склонностями, независимо от материального достатка семьи, места проживания и состояния здоровья.

Адресат программы модуля

Программа модуля «Блоковое программирование» ориентирована на обучение, как мальчиков, так и девочек. Главное требование – степень сформированности интересов и мотивации к сфере информационных технологий. Наличие базовых знаний по предмету приветствуется, но не обязательно.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы модуля, - 9-11 лет. В программе учитываются возрастные особенности всех обучающихся. Для детей данного подросткового возраста резко возрастает значение коллектива, его общественного мнения, отношений со сверстниками. Заметно проявляется стремление к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления. Характерными особенностями подросткового возраста являются стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов. Основная задача педагога не только обучить детей новым знаниям и умениям, но и направлять их активность в постижимое русло, дабы не сформировать неуверенность в себе, а так же поддерживать здоровый микроклимат в коллективе.

Объем программы модуля и сроки ее освоения

Программа модуля «Блоковое программирование» рассчитана на 5 месяцев обучения. Объем реализации модуля – 40 учебных часов, 20 недель обучения.

Формы обучения

- Дистанционная.

Формы организации образовательного процесса

Формы организации обучения зависят от темы конкретного занятия. Основная форма занятий – групповая. Но, возможно построение индивидуального образовательного маршрута для детей с особыми возможностями, в том числе, для инвалидов. Проводятся теоретические и практические занятия. Одно из главных условий успеха обучения и развития их творчества – это индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Занятия проводятся с использованием информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагога.

Формы организации учебных занятий

- Беседа;
- Объяснение;
- Практикум;
- Творческая практическая работа;
- Занятие – консультация;
- Защита творческих проектов;
- Презентация.

Режим занятий

Занятия в группах проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. За месяц - 8 часов, за 5 месяцев - 40 часов.

Цель и задачи программы модуля

Цель данной программы модуля - организовывать содержательную и творческую деятельность обучающихся в области начального программирования, развивающую творческий потенциал личности и способствующую профессиональному самоопределению обучающихся.

Данная программа модуля предполагает решение следующих *задач*:

Обучающие:

- ~ помочь обучающимся овладеть базовыми способами обработки различного вида информации с помощью компьютера;
- ~ формировать определенные навыки и умения в работе с программным кодом на ознакомительном уровне;
- ~ выявлять, развивать и поддерживать талантливых обучающихся;
- ~ включить обучающихся в практическую исследовательскую деятельность.

Развивающие:

- ~ формировать It-компетенции;
- ~ способствовать развитию деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
- ~ развивать чувство прекрасного, эстетической культуры посредством создания творческих проектов;
- ~ развивать у обучающихся образное и пространственное мышления, умение выразить свою мысль творчески;
- ~ создавать и обеспечивать необходимые условия для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- ~ удовлетворять индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии;
- ~ развивать потребности в самообразовании и саморазвитии.

Воспитательные:

- ~ обеспечить духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, трудовое воспитания обучающихся;
- ~ формировать и развивать творческие способности обучающихся;
- ~ формировать потребности в саморазвитии;
- ~ формировать активную жизненную позицию;

- формировать профессиональную ориентацию обучающихся;
- способствовать формированию общей культуры обучающихся.
- воспитывать культуру общения;
- способствовать социализации и адаптации обучающихся в жизни общества;

Принципы, реализующиеся в данной программе модуля:

- воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребенка;
- последовательность и системность обучения;
- принцип доступности;
- принцип создания условий для самореализации личности ребенка;
- принцип индивидуальности;
- принцип динамичности;
- принцип доверия и поддержки;
- принцип результативности и стимулирования.

Учебный план

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Введение в программирование.	1	1	2	Входной контроль: анкетирование.
2.	Программирование в среде Scratch.	14	14	28	Текущий контроль: опрос, наблюдение
3.	Творческие проекты.	-	8	8	Текущий контроль: наблюдение
4.	Итоговое занятие.	-	2	2	Промежуточный контроль: защита творческих проектов
	Итого	**15**	**25**	**40**	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в программирование – 2 часа

Теория – 1 час

Организационные вопросы, правила поведения на занятиях, правила ТБ при работе на ПК. Презентация на тему: «Программирование. Профессия программист».

Практика – 1 час

Входной контроль – определение начальных знаний обучающихся по предмету (анкетирование).

Раздел 2. Программирование в среде Scratch – 28 часов

Теория – 14 часов

Интерфейс программы Scratch. Понятия «спрайт», «сцена», «код/скрипт». Основные вкладки и инструменты программы, ее меню.

Понятие «координатная ось». Координаты X и Y. Область применения в Scratch.

Блоки команд: «События», «Перемещение», «Внешний вид», «Звуки», «Контроль», «Перо», «Сенсоры», «Операторы», «Переменные». Цветовое решение блоков, область их применения, настройка. Пользовательские функции/блоки. Понятие «функция». Область применения и принцип создания функции.

Сайт Scratch. Интерфейс сайта. Особенности пользовательского аккаунта. Пользовательские проекты.

Текущий контроль усвоения знаний: опросы, тестирование.

Практика – 14 часов

Регистрация на сайте https://scratch.mit.edu/. Создание аккаунта. Работа в программе Scratch в режиме онлайн.

Выполнение заданий на сайте https://code.org/.

Работа в программе блокового программирования Scratch.

Работа со спрайтами: работа с галереей спрайтов, добавление с компьютера, корректировка деталей спрайта. Работа со сценой: добавление фона сцены из галереи программы, с компьютера, рисование с фона, работа с фонами.

Работа с различными скриптами/кодами программы: добавление блоков кода, изменение необходимых настроек кода. Работа с переменными, создание функций.

Работа над проектами: анимационные открытки, рекламные ролики, сюжетные анимации со звуком. Разработка многоуровневых игровых программ.

Раздел 3. Творческие проекты – 8 часов

Практика – 8 часов

Разработка и создание творческих проектов (анимационных сюжетов, игр).

Раздел 8. Итоговое занятие – 2 часа

Практика – 2 часа

Демонстрация проектов (выборочная). Защита проектов. Анализ проделанной работы.

Прогнозируемые результаты

К окончанию учебного года обучающиеся должны получить начальные знания по изучаемым разделам программы.

Предметные результаты:

~ представление о понятии «программирование», особенностях направления и области применения;

~ знание интерфейса программы Scratch, умение использования инструментов программы по назначению;

~ навыки ориентирования на оси координат;

~ понимание действие скриптов кода, умение редактировать их свойства, в соответствии с поставленной задачей;

~ понятие принципа создания и работы переменных, циклов и функций, применение этих знаний на практике;

~ умение создавать несложные анимационные сюжеты и игры в программе блокового программирования Scratch;

~ развитие способности обобщать, анализировать, делать несложные выводы.

Метапредметные результаты:

~ умение ставить перед собой задачи и находить пути их решения;

~ умение отличать верное выполнение задания от неверного;

~ способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные);

~ планирование собственной деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

~ сотрудничество с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем;

~ умение выразить и отстоять свою точку зрения, принять другую;

~ способность выделять, обобщать и фиксировать нужную информацию;

~ проявление инициативы и самостоятельности в обучении.

Личностные результаты:

~ развитие любознательности и сообразительности;

~ развитие целеустремлённости, внимательности;

~ умение контролировать свои действия;

~ развитие наглядно-образного мышления и логики.

~ воспитание культуры поведения в коллективе.

Условия реализации программы модуля

Материально-техническое обеспечение программы модуля

Материально-технические условия:

~ персональный компьютер (ноутбук) с выходом в интернет;

~ установленные интернет-платформы: Skype, Zoom;

~ наличие электронного почтового ящика.

Информационно-методические условия:

Видеоматериалы, презентации, электронные образовательные ресурсы.

Формы аттестации

Оценка уровня освоения данной программы проводится посредством предварительного, текущего контроля и итогового контроля.

Предварительный (входной) контроль позволяет определить степень подготовленности обучающихся к освоению данной программы - их базовые знания и умения в области информационных технологий. Для входного контроля используется анкетирование (*Приложение 1*).

Текущий контроль выявляет степень сформированности практических умений и навыков обучающихся в течение всего обучения по программе. Текущий контроль может проводиться в форме наблюдения, опроса, тестирования (*Приложение 2*).

Промежуточный контроль проводится по завершению всего объёма изучения модуля в форме демонстрации и защиты творческих проектов (*Приложение 3*).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Контроль за усвоением обучающимися данной программы модуля осуществляется в различных ***формах***:

- Анкетирование;
- Наблюдение;
- Опрос;
- Тестирование;
- Самоконтроль;
- Практическая работа;
- Самостоятельная работа;
- Защита творческих работ.

Оценочные материалы

В течение всего учебного процесса педагог проводит *текущий контроль* в форме различного вида диагностики, которая помогает выявить пробелы в знаниях, умениях, навыках обучающихся, своевременно спланировать коррекционную работу, увидеть в динамике их развитие.

Разновидности диагностики:

- Анкеты (*Приложение1*);
- Опрос (*Приложение 2*);
- Тесты (*Приложение 2*);
- Творческие проекты (*Приложение 3*).

При выборе оценочных материалов необходимо учитывать следующие ***критерии***:

- соответствие перечню проверяемых планируемых результатов;
- точность и корректность формулировок заданий, соответствие текстов языковым нормам, отсутствие фактологических ошибок.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарно-учебный график

№ группы	***Дата начала занятий***	***Дата окончания занятий***	***Кол-во учебных недель***	***Кол-во учебных часов***	***Режим занятий***	***Сроки проведения аттестации***
Гр. № 1	11.01.2021	31.05.2021	20 недель	40 часов	1 раза в неделю по 2 часа	*Итоговое занятие* 31.05.2021
Гр. № 2	14.01.2021	31.05.2021	20 недель	40 часов	1 раза в неделю по 2 часа	*Итоговое занятие* 27.05.2021

Праздничные (нерабочие) дни:

- с 01.01.2021 г. по 08.01.2021 г.,
- 23.02.2021 г.,
- 08.03.2021 г.,
- с 01.05.2021 г. по 05.05.2021 г.,
- 09.05.2021 г..

Методическое обеспечение

Владение методикой обучения не только предполагает выполнение программы, но требует от педагога умения уточнить, видоизменить как задачи, так и методику работы. При обучении детей наиболее ярко проявляются индивидуальные их различия. В связи с этим возрастает роль дифференцированного подхода к отбору содержания обучения, его объёму, последовательности и темпу изложения для каждого юного шахматиста. Методы и технологии многоплановы. Заложенные в их принципы работы, направления поиска, должны постоянно углубляться, развиваться, совершенствоваться.

При организации учебных занятий используются следующие *методы обучения*:

По внешним признакам деятельности педагога и обучающихся:

Словесный – беседа, лекция, обсуждение, рассказ, анализ.

Наглядный – показ педагогом на ПК ключевых моментов объясняемой темы, эталонов выполняемых заданий, просмотр презентаций.

Практический – решение поставленных задач, анализ решения задач, консультационные занятия, творческие проекты.

По степени активности познавательной деятельности обучающихся:

Объяснительно-иллюстративные - обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

Репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;.

Исследовательский – овладение обучающимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы.

По логичности подхода:

Аналитический – анализ выполняемых заданий.

По критерию степени самостоятельности и творчества в деятельности обучающихся:

Частично-поисковый – обучающиеся участвуют в коллективном поиске, в процессе решения задач, разборе заданий, консультационные занятия.

Для решения воспитательных задач применяются убеждение, поощрение, мотивация.

Алгоритм учебного занятия

1 часть занятия: Работа в режиме ***онлайн*** (в режиме реального времени) посредством интернет-платформ: Skype, Zoom - 30 минут.

Место нахождения участников образовательных отношений свободное, единственным условием является обеспечение каждого обучающегося персональным компьютером, подключенным к сети интернет.

Время проведения занятий – по расписанию. Виды занятий: веб-занятие (лекция, беседа, семинар), веб-презентация, просмотр видеороликов.

Анкетирование, консультации, самостоятельная работа обучающихся -15 мин.

2 часть занятия: Работа в режиме ***оффлайн*** - 45 мин.

Самостоятельные занятия в любое удобное для обучающихся время: выполнение практических заданий, онлайн-тестирование, просмотр обучающих

видеороликов, видеолекций, видеоуроков, презентаций, мастер-классов; разработка и презентация творческих проектов и др.

Педагог рассылает учебно-методический и диагностический материал, видеофайлы, лекционный материал, ссылки на интернет-ресурсы на электронные почты обучающимся или через мессенжеры. Размещает теоретический материал по темам, видео, презентационный материал с инструкциями выполнения заданий, мастер-классы и другое.

Структура учебного занятия может быть изменена в зависимости от цели и поставленных задач.

Дидактические материалы

Использование дидактического материала способствует активизации образовательной деятельности обучающихся, экономии учебного времени. В процессе работы с дидактическими материалами у обучающихся усиливается мотивации обучения, происходит развитие определенного вида мышления (наглядно-образного, теоретического, логического), осуществляется процесс формирование культуры учебной деятельности, активизируется взаимодействие интеллектуальных и эмоциональных функций при совместном решении исследовательских (творческих) учебных задач.

Цели применения дидактических материалов:

- самостоятельное овладение обучающимися материалом;
- формирование умений работать с различными источниками информации;
- активизация познавательной деятельности обучающихся, формирование умений самостоятельно осмысливать и усваивать новый материал.

Список литературы

Для преподавателя:

1. . Банкрашков А. (перевод). Программирование для детей на языке Scratch.. – Москва: Издательство АСТ. 2017 г., 96 стр.

2. Вордерман К., Вудкок Д., Макаманус Ш. и др. Программирование для детей. пер. с англ. Ломакина С. – 2 изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019 г.. , 224 стр.

Для обучающихся:

1. Денис Голиков: Scratch для юных программистов. Изд.: «BHV», 2017 г., 192 стр.

2. Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер. 2017 г., 128 стр.

Электронные ресурсы:

~ https://code.org/

~ https://scratch.mit.edu/

~ https://brainbasket.org/ru/besplatnyie-uroki-scratch

~ http://scratch.aelit.net

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Анкета для входного контроля

1. Ф.И., возраст_____
2. Есть ли у тебя дома ПК*?_____
3. С какого возраста ты пользуешься ПК?_____
4. Сколько времени ты проводишь за ПК?_____
5. Чем ты обычно занимаешься на ПК?_____

   _____
6. В каких компьютерных программах ты работал(а)? _____

   _____
7. Чтобы ты хотел(а) научиться делать на ПК?_____

   _____
8. Пробовал(а) ли ты раньше изучать программирование?_____
9. Кто-нибудь из твоих друзей, сестер, братьев или родителей занимался программированием?_____
10. Ты считаешь, что занятие программированием пригодится тебе в дальнейшем? Почему?_____

* *ПК – персональный компьютер (ноутбук).*

Примеры форм текущего контроля по изученным темам модуля «Блоковое программирование»

Опрос по теме: Программа Scratch. Интерфейс программы. Основные элементы.

Вопросы:

1. Для чего используют программа Scratch?
2. Что является символом программы?
3. Что такое «блоковое программирование»?
4. Какие вкладки есть в программе Scratch?
5. Перечислите основные категории блоков кода?
6. Что такое «скрипт»?
7. Для чего в программе нужен значок флажка и красной кнопки?
8. Для чего нужна вкладка «Костюмы»?
9. Назовите основные характеристики вкладки «Звуки»?
10. Как можно протестировать на большом экране выполненную анимацию или игру?

Опрос по теме: Scratch. Работа со спрайтом и сценой.

Вопросы:

1. Что такое спрайт?
2. Как можно добавить спрайт в программу?
3. Что такое «галерея спрайтов»?
4. Какие основные настройки есть у спрайта?
5. Как можно изменить размер спрайта?
6. От каких настроек зависит место положения спрайта?
7. Можно ли отключить видимость спрайта?
8. Для чего нужна сцена?
9. Что такое фон?
10. Как можно добавить фон(ы) на сцену?

Тест «Работа в программе Scratch»

1. **Что такое Scratch?**
   a. Программа для рисования
   b. Программа для программирования
   c. Программа для работы с текстом

2. **Какой главный персонаж в программе Scratch?**
   a. Собака
   b. Слон
   c. Кот

3. **Как называется объект в программе Scratch?**
   a. Спрайт
   b. Скрипт
   c. Скретч

4. **Как можно добавить персонаж/фон?**
   a. Нарисовать самому
   b. Из файла на компьютере
   c. Из галереи программы

5. **Как по-другому можно назвать команды кода в программе?**
   a. Спрайт
   b. Скрипт
   c. Скретч

6. **Что определяют показатели X иY?**
   a. Имя объекта
   b. Место положения объекта
   c. Текст сообщения

7. **За счет чего происходит анимированные движения объекта в программе Scratch?**
   a. За счет смены костюма
   b. За счет специальных команд
   c. Анимацию выполнить нельзя

8. **В каких случаях используют переменную?**
   a. Подсчет очков
   b. Отсчет времени
   c. Анимация объекта

9. **Как называется процесс повторения команд в программировании?**
   a. Дублирование
   b. Копирование
   c. Цикл

10. **Перечисли, какие ты помнишь названия блоков команд программы Scratch?**

_____

_____

Приложение 3

Творческие проекты

Требования к выполнению творческих проектов:

- ~ Проект должен быть в виде сюжетной анимации или игры.
- ~ Сюжет проекта должен быть авторским и нести определенную смысловую нагрузку.
- ~ Обязательно наличие фона сцены.
- ~ Количество спрайтов проекта не должно быть меньше 3-х и они должны быть в хорошем качестве.
- ~ Объекты проектов могут быть добавлены из галереи программы или из графических файлов компьютера, а так же нарисованы с нуля.
- ~ В коде проекта должны быть использованы не менее 5-ти разновидностей категорий скриптов.
- ~ Желательно наличие звукового сопровождения и анимации персонажей с использованием различных костюмов.

Критерии оценки творческих проектов:

№ п/п	***Критерий оценки проекта***	***Баллы****
1.	Сюжет проекта (новизна, оригинальность, смысл)	
2.	Работа со спрайтами и фоном (качество прорисовки добавленных объектов и фонов сцены)	
3.	Наличие звуковых эффектов	
4.	Наличие анимированных объектов	
5.	Технологическая обоснованность кодов (грамотное составление последовательности скриптов и выставление значений команд)	
6.	Сложность проекта (количество программируемых персонажей, использование циклов, переменных, функций)	
	Итого:	

**Оценивание творческих проектов ведется по 5-ти бальной системе.*

В результате оценивания творческих проектов выделяются три уровня усвоения обучающимися пройденного материала по программе модуля «Блоковое программирование»:

- «высокий» уровень усвоения материала: 25-30 баллов;
- «средний» уровень усвоения материала: 15-24 балла;
- «низкий» уровень усвоения материала – менее 15 баллов.

Высокий уровень свидетельствует о том, что обучающийся отлично усвоил полученные знания по предмету и может самостоятельно применять их на практике. Он логически мыслит, выделяет главное, анализирует и с легкостью генерирует имеющиеся знания для решения своих творческих задач. Таким обучающимся педагог в дальнейшем может давать усложненные задачи, требующие не стандартного подхода, с целью развития их способностей и творческого потенциала.

Средний уровень служит доказательством того, что обучающийся усвоил новый материал в достаточном объеме и может самостоятельно применять полученные знания на практике, но в большей степени с учетом решения типовых задач (т.е. по образцу). В дальнейшем педагогу необходимо уделять этим обучающимся больше внимания для того, чтобы закрепить полученные знания, развить умения и дать возможность получить необходимые навыки для реализации их на практике.

Низкий уровень указывает на то, что усвоение знаний обучающимся произошло в недостаточном объеме. Проблема может заключаться в том, что обучающийся по каким-либо причинам не смог понять некоторые моменты программы и поэтому у него не хватило умений и навыков для реализации своих творческих планов. В данном случае педагог обязательно проводит индивидуально беседу с обучающимся на выявление причин столь низкого уровня успеваемости и исходя из результатов беседы, строит индивидуальный маршрут дальнейшего обучения.

Приложение 4

Пример проведения занятия

Тема: Программа Scratch. Интерфейс программы. Основные элементы.

Цель: Познакомить обучающихся с интерфейсом программы блокового программирования для детей Scratch.

Задачи:

Обучающие:

~ познакомить обучающихся с основными элементами интерфейса программы Scratch;

~ научить обучающихся принципу работы с инструментами в программе Scratch.

Развивающие:

~ развивать умения и применения полученных знаний на практике;

~ расширять кругозора обучающихся;

~ формировать умения организовывать свою деятельность и анализировать ее;

~ развивать творческое мышление.

Воспитательные:

~ воспитывать познавательный интерес, самостоятельность и усидчивость;

~ создавать условия для самовыражения и самореализации обучающихся.

Ход занятия (1 часть):

1. Организационный момент. Актуализация знаний по теме.
2. Показ видеоматериала с обзором официального сайта Scratch.
3. Объяснение нового материала:

О программе

В переводе с английского scratch имеет множество разнообразных значений: “каракули, скрип, царапанье, насечка, метка, стартовая черта” — и целый ряд других. Являясь частью выражений, это слово часто переводится как “случайно, наспех, на

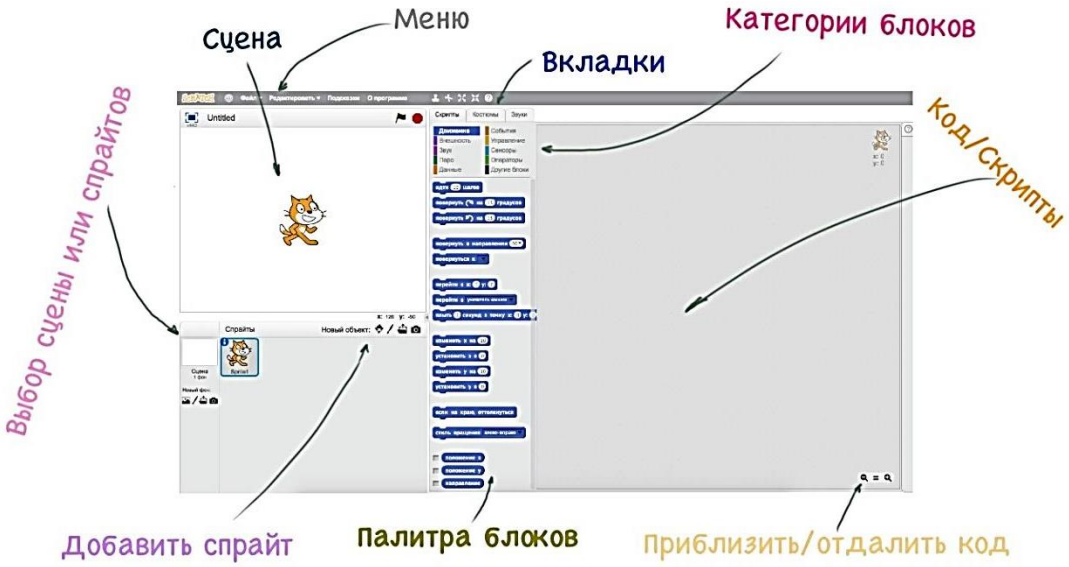
скорую руку, используемый для черновиков или набросков”. Все это — scratch. Очень хорошо подходит к этому ряду выражение “start from scratch” — начать с нуля. Вероятно, поскольку царапанье кошек тоже scratch, символом программы служит веселый кот.

Scratch появился в 2007 году под руководством профессора Митчелла Резника (Mitchel Resnick) в исследовательской группе под названием Lifelong Kindergarten research group, которая существует при Массачусетском технологическом институте (MIT).

Scratch разрабатывался как новая учебная среда для обучения школьников программированию. В нем можно легко создавать фильмы, игры, анимированные открытки и презентации; придумывать и реализовывать различные объекты, определять, как они выглядят в разных условиях, перемещать по экрану, устанавливать способы взаимодействия между объектами. Ребята могут сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманных ими персонажей, учиться работать с графикой и звуком. Важно и то, что имеется возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями: кнопка для размещения созданного проекта в Сети находится непосредственно в программе. На сайте можно также познакомиться с произведениями других пользователей и найти новые идеи для своих работ.

Работать в программе Scratch можно прямо на официальном сайте или установить его к себе на компьютер. Программа является бесплатной.

Интерфейс программы



Интерфейсом называется внешний вид программы. Например, в Scratch вы видите *сцену*, на которой, будет происходить действие, которое вы запрограммируете. Под сценой – список спрайтов.

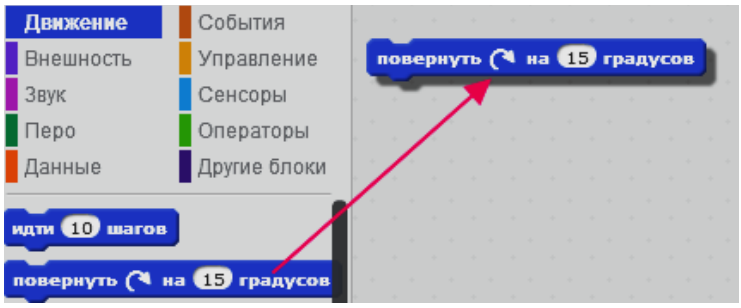
Спрайты – это действующие персонажи, которые будут «выступать на сцене». В центре находится палитра блоков. Все блоки разделены на 10 категорий, каждая из которых имеет свой цвет. Сейчас выбраны синие блоки. Пощелкайте по всем блокам. Слева от палитры блоков находится область скриптов.

Скрипт – это набор блоков (команд), соединенных вместе. Блоки скрипта выполняются сверху вниз и управляют персонажами (спрайтами) и всем остальным.

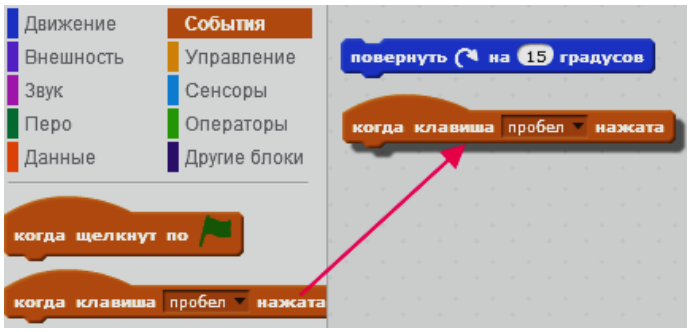
Перетаскивание блоков

Принцип создания кода в программе заключается в перетаскивании блоков с кодом и соединения их в нужной последовательности друг с другом.

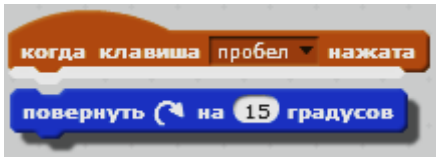
Пример: Кликните синие блоки ***Движение***. Перетащите в область скриптов синий блок повернуть.

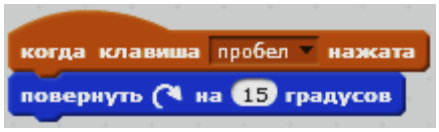


Теперь кликните на коричневые блоки ***События*** и вытащите на сцену блок «***когда клавиша пробел нажата***».



Теперь возьмите синий блок и прикрепите его под коричневый. Отпустите мышку когда появится белая рамка.





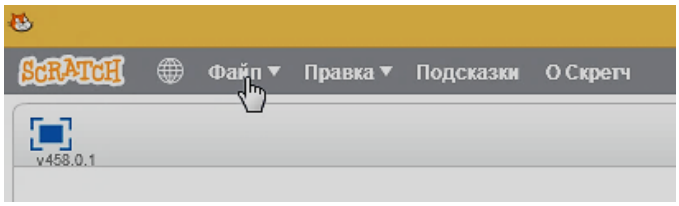
Запуск скрипта

Мы собрали первый скрипт! Нажмите пробел – Кот немного повернется по часовой стрелке. Этот скрипт работает так: коричневый блок постоянно ждет, когда будет нажат пробел. Как только это произойдет, то по очереди, сверху вниз, будут выполняться все блоки, расположенные снизу. В нашем скрипте только один блок – повернуть, поэтому Кот просто повернется. Вы можете нажать пробел, и не отпускать его, тогда Кот будет вертеться как сумасшедший!

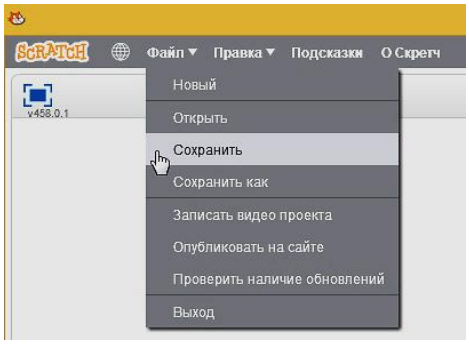
Сохранение проекта

Давайте научимся сохранять проекты. Это нужно для того, чтобы потом можно было скопировать его на флешку и показать друзьям.

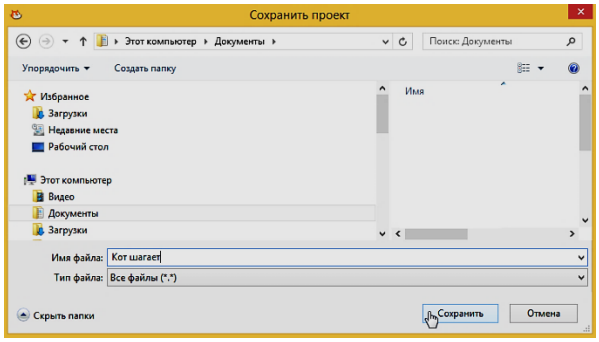
Для сохранения нажмите ***Файл***.



Нажмите **Сохранить**.



Введите имя проекта, например, «Кот шагает», и нажмите на кнопку ***Сохранить***.



4. Отправка заданий обучающимся для самостоятельной работы, консультация (индивидуально) по возникающим вопросам..

Ход занятия (2 часть):

Самостоятельная работа обучающихся, согласно заданий.

Задания:

1. Сделать два варианта скорости перемещения кота: медленно - быстро, попробовать перемещать кота из разных точек сцены (перетаскивать) при помощи скрипта движения «***идти_шагов***». Задать выполнение скрипта на событие «***когда клавиша__нажата***» (назначить любые цифровые клавиши).

2. Создать скрипт перемещения кота слева направо при помощи скриптов «***перейти в x:_y:_***» «***плыть _секунд в точку x:_ y:_***». Данные выбрать самостоятельно. Задать выполнение скрипта на событие «когда щелкнут по ». Попробуйте самостоятельно добавить один скрипт, который вернет кота на место.

3. Задать движение кота по кругу, используя разные настройки скриптов (2-3 варианта дублируя и меняя настройки): «***идти_ шагов***» и «п***овернуть на _градусов***». Задать выполнение скрипта на событие «***когда клавиша__нажата***» (назначить любые буквенные клавиши). Попробуйте менять разные стили вращения в свойствах спрайта.

4. Создать движение кота справа-налево при помощи скриптов «***идти_ шагов***» и «***если на краю, оттолкнуться***». Задать выполнение скрипта на событие «***когда клавиша__нажата***» (назначить клавишу «*пробел*»). Скорость перемещения кота по желанию. Установить стиль вращения в свойствах спрайта кота на ⟺

5. Создать 4 блока скриптов для перемещения кота вправо-влево-вниз-вверх при помощи комбинации блоков «***когда клавиша__нажата***», «***повернуть в направлении _***» и «***идти_шагов***». После создания одного блока, все остальные 3 штуки скриптов дублировать и менять настройки. Назначить для работы скрипта клавиши управления курсором соответственно направлению движения, скорость перемещения кота любая. Попробуйте менять разные стили вращения в свойствах спрайта.

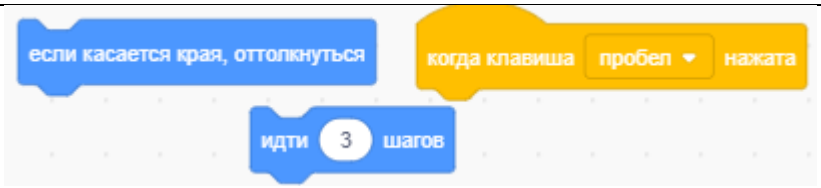
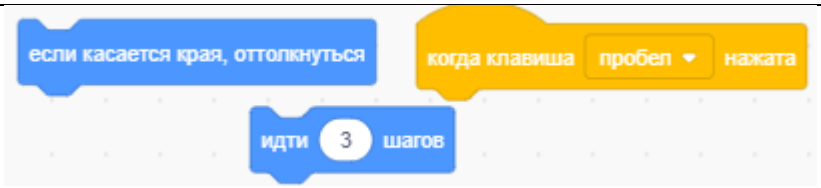
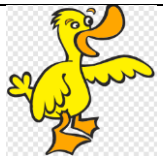
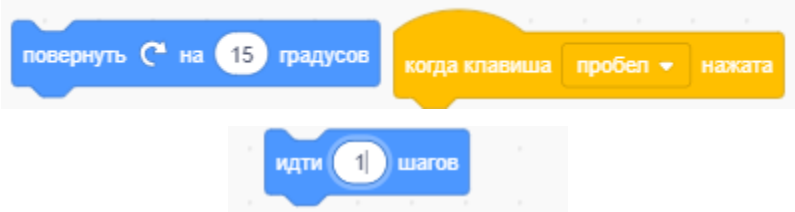
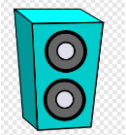
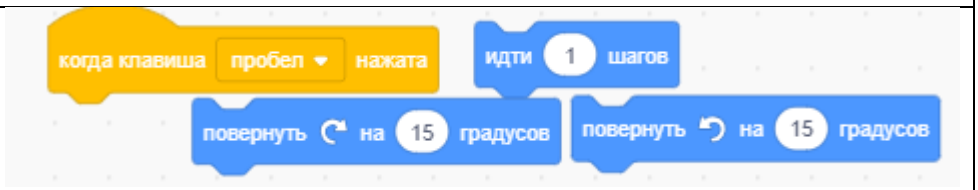
Дополнительный вопрос на смекалку: Как ты думаешь, что надо изменить в задании №2, чтобы кот перемещался не горизонтально по сцене, а по диагонали из угла в угол?

Примеры заданий для самостоятельной работы обучающихся

Задание №1

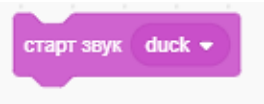
«Веселый концерт»

1. Добавьте фон сцены – фон для концерта (сцена).
2. Добавьте спрайты выступающих артистов – 3 персонажа (кот, собака, утка), а также 2 колонки и тумбу для утки. Изменить имена спрайтов по смыслу. Уменьшите их размер, установите спрайты в исходное положение (утку поставьте на тумбу, собаку и кошку развернуть друг к другу).
3. Составить скрипты команд для всех спрайтов, кроме тумбы. Используйте следующие скрипты:

Спрайт	Скрипты
	
	
	
	

4. Добавить музыку с рабочего стола для фона сцены. Редактировать по желанию (можно добавить эффекты, обрезать, уменьшить/увеличить громкость). Настроить музыку на событие нажатие кнопки «*Пробел*».

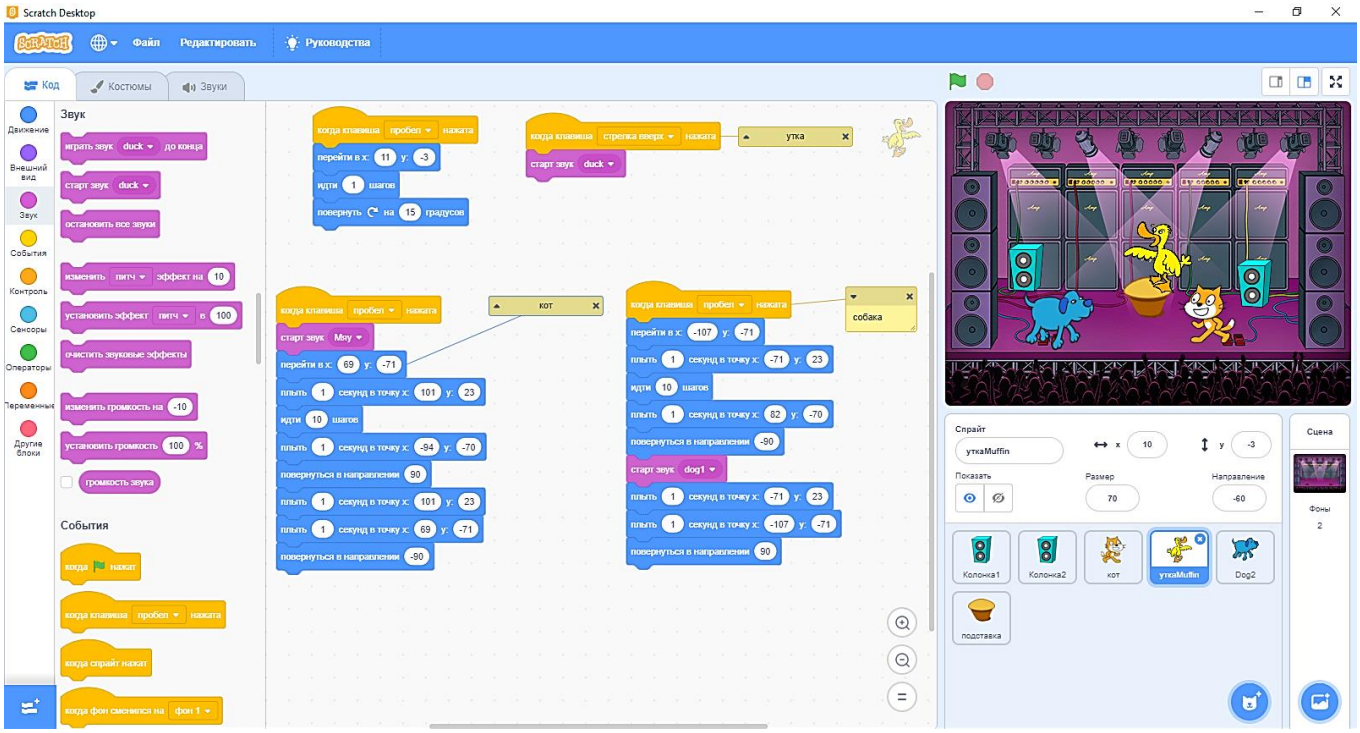
5. Добавить звуки коту, собаке, утке и настроить выполнение этих скриптов на нажатие клавиш управления курсором (вверх-вниз-вправо).



6. Протестировать работу всех скриптов. Сохранить проект в свою папку под именем «*Звуки*».

Дополнительное задание: Используйте скрипты блока «Движения» с координатами для перемещения кота и собаки по определенной усложненной траектории (например, как будто они перемещаются в прыжке из одного края сцены в другой, т.е. меняются местами, а потом возвращаются на место). Добавьте звуки коту и собаке внутрь основного блока, чтобы они поочередно издавали определенный звук.

Пример кода выполненной обучающимися работы:



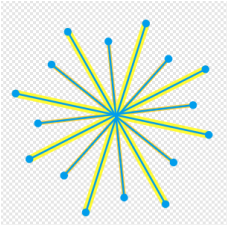
Задание №2

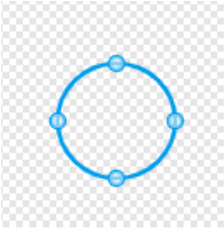
«Рисование спрайтов. Добавление текстовых сообщений»

1. *Рисуем солнышко (оно состоит из 2-х спрайтов):*

1 спрайт:

Нарисуйте лучи и диск солнца при помощи инструментов «Линия» и «Круг»:





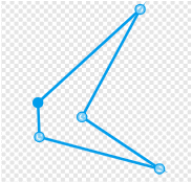
2 спрайт:

Используя инструмент «Круг» нарисовать глаза. Рот сделать из овала при помощи инструмента «Изменение формы».

2. *Рисуем птичку:*

- Голова и туловище:

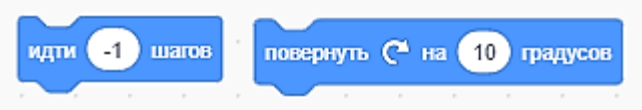
- Крыло:



- Клюв и хвост:

3. Дайте имена спрайтам, поставьте их на исходные позиции.

4. Используйте для двух спрайтов солнца скрипты движения с указанными настройками:

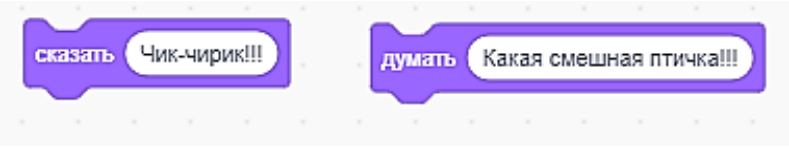


5. Задайте исполнение скрипта на событие – нажатие на кнопке пробела.

6. Птице задайте движение вправо-влево с небольшим смещением вверх (измените угол направления на 78). Настройте ее движение таким образом, чтобы при нажатии на клавишу пробела птица, долетая до края разворачивалась и летела обратно.

7. Добавьте сцене изображение и звук из файлов на компьютере. Настройте включение звука при нажатии на клавишу пробела.

8. Добавьте сообщения солнцу и птице при помощи скриптов блока «Внешний вид»:



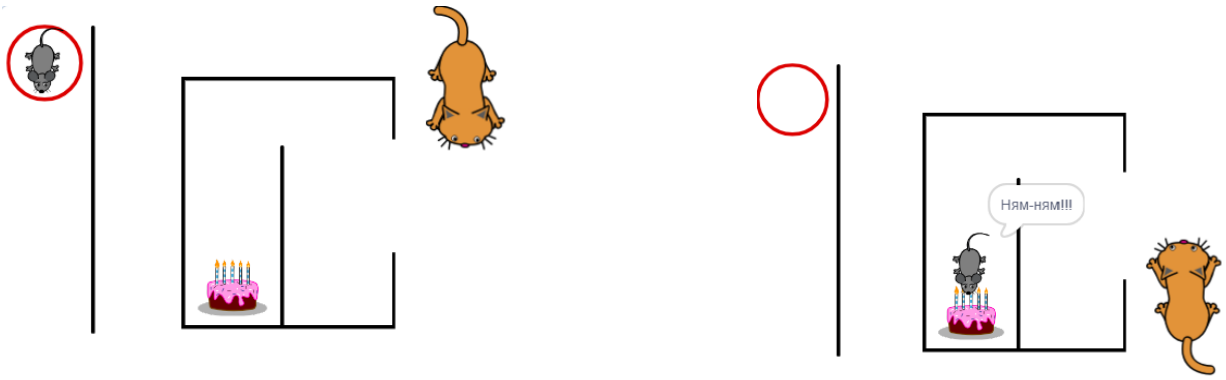
Дополнительное задание: На листе в клетку нарисуйте кораблик, плывущий по волнам, используя только прямые линии.

Задание №3

Игра «Кошки-мышки»

Сюжет игры «Кошки-мышки»: Мышь пытается пробраться по лабиринту к вкусному тортику. Чтобы ей туда попасть надо пробежать мимо опасного злого кота, который без остановки двигается вверх-вниз. А также ей нельзя касаться стенок лабиринта. Если мышь коснется кота или стенок лабиринта, то она пискнет и вернется в место начала игры. Когда же мышь доберется до тортика, она скажет - «ням-ням!!!» и зазвучит победный звук. Управление мышью во время игры происходит с помощью клавиш клавиатуры со стрелками.

СТАРТ **ФИНИШ**



Сцена:

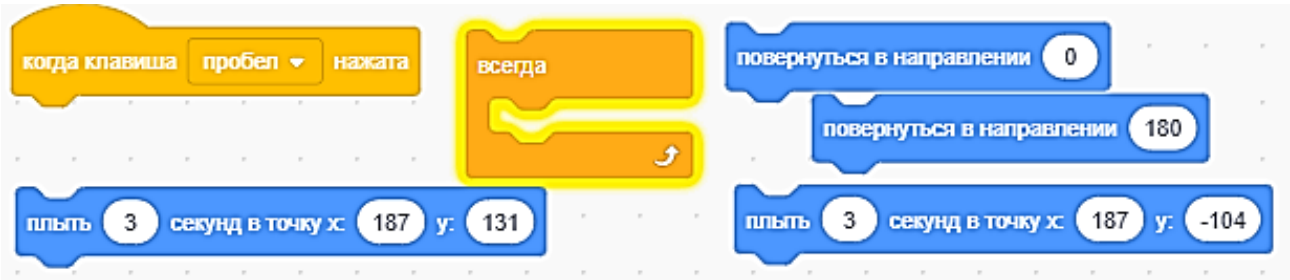
На белом поле сцены нарисуйте при помощи инструментов / и □ черный лабиринт. Не забудьте сделать вход в лабиринт (при помощи ластика). А также нарисуйте круг в месте старта для мыши. Толщину линий выбрать = **7**.

Спрайты:

Добавьте спрайты кота, мыши и торта. Измените размеры и имена спрайтов.

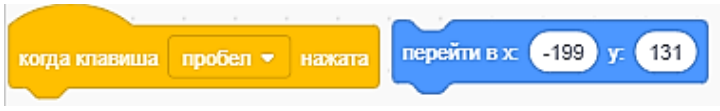
<u>КОТ:</u>

Соберите скрипт бесконечного движения кота при помощи команд блоков **События, Движение, Контроль.** Укажите координаты движения кота и его скорость перемещения:



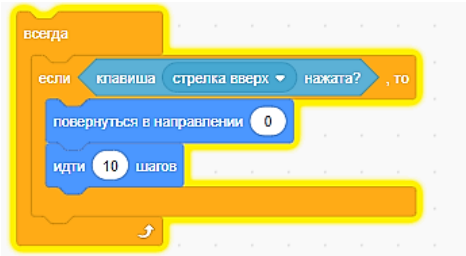
<u>МЫШЬ</u>:

Сначала укажите положение мыши на старте при нажатии на клавишу «Пробел»:



Затем сделайте так, чтобы мышь постоянно двигалась в определенные стороны, при нажатии на клавиши со стрелками ↑ ← ↓ →. Используйте для этого коды групп **Движения**, **Контроля** и **Сенсоров**.

Пример

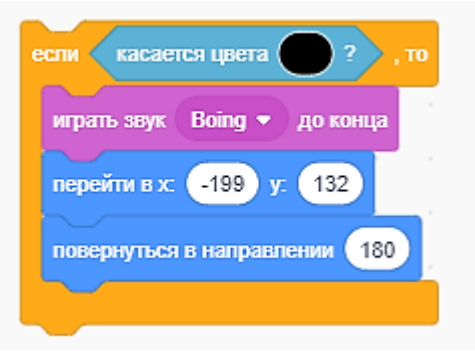


Добавьте еще 3 таких блока для разных направлений, изменив управляющую клавишу и угол поворота. Соедините все блоки в одно целое.

Согласно правилам игры, настройте движение мыши так, чтобы:

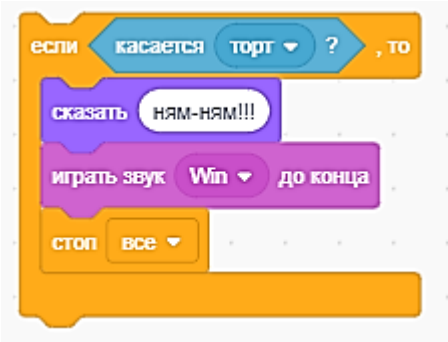
- Если мышь касается черной линии лабиринта или кота, то издает звук и возвращается на старт. Используйте для этого команды блоков **Контроля, Движения, Сенсоров** и **Звука**.

Пример (для лабиринта):



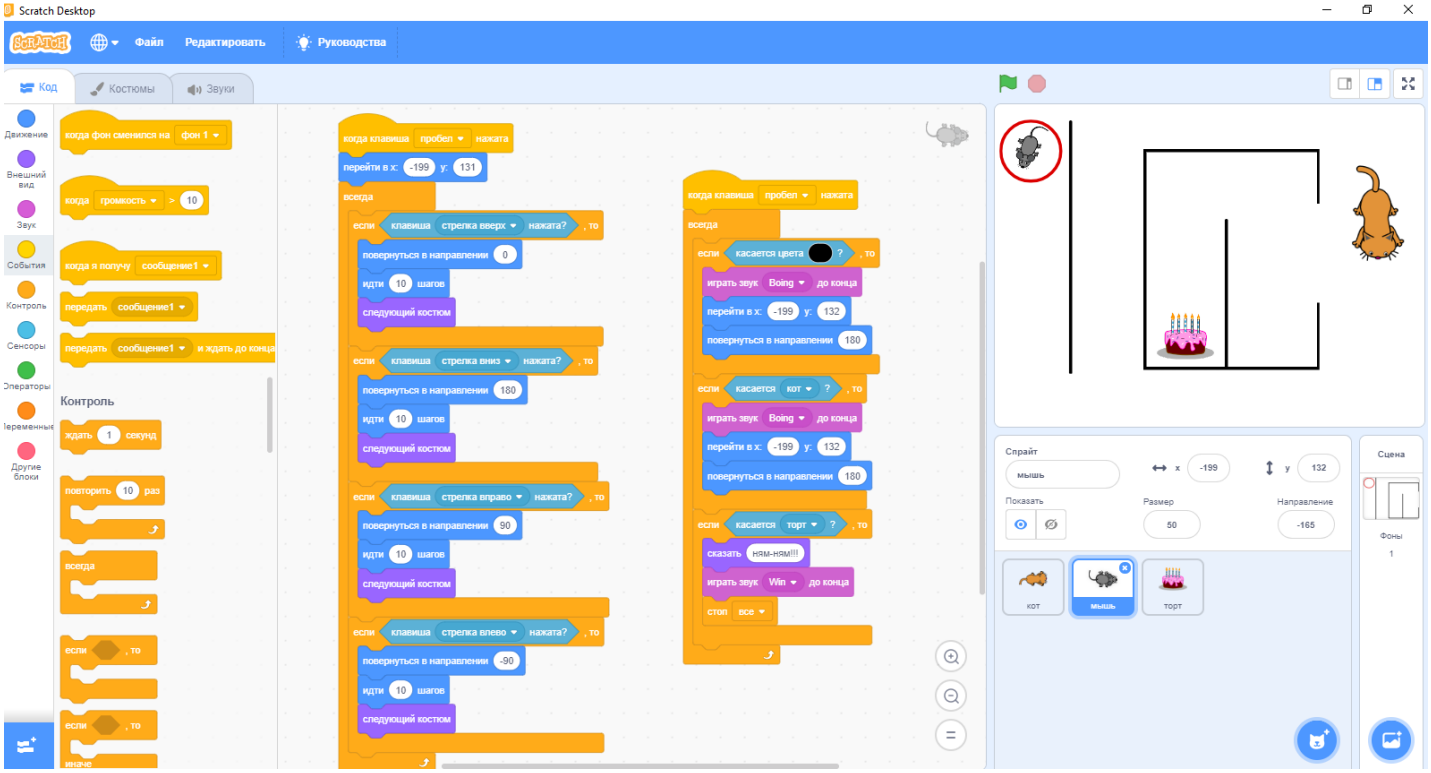
По данному образцу соберите блок кода при касании мышью кота.

- Если мышь касается торта, то она говорит «Ням-ням!!!» и играет победная музыка. После этого игра останавливается. Используйте для этого команды блоков **Контроля, Сенсоров, Внешнего вида** и **Звука**:



Соедините все команды для мыши в единый скрипт, вставив их в блок «Всегда».

Образец итогового кода:



Календарный учебный график

проведения занятий объединения «It-юниор»
по программе «Блоковое программирование»
на 2020-2021 учебный год
Дистанционное обучение

№	Ме-сяц	Кол-во часов		Форма	Тема занятия	Форма контроля
		Тео-рия	Прак тика			
1.	январь	1	1	Беседа, объяснение, диалог	Программирование. Основные задачи. Профессия «программист».	Беседа, анкета, тест, предварительный контроль
2.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Программа Scratch. Интерфейс программы. Основные элементы.	Беседа, наблюдение, текущий контроль
3.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Работа со спрайтом и сценой. Координатная ось.	Беседа, наблюдение, текущий контроль
4.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Блоки раздела «События».	Беседа, наблюдение, текущий контроль
5.	февраль	1	1	Беседа, объяснение, опрос, практическая работа	Scratch. Блоки раздела «Перемещение».	Беседа, наблюдение, текущий контроль, тест
6.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Блоки раздела «Внешний вид».	Беседа, наблюдение, текущий контроль
7.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Блоки раздела «Звуки».	Беседа, наблюдение, текущий контроль
8.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Команды блока «Контроль».	Беседа, наблюдение, текущий контроль

9.	м а р т	1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Передача сообщений.	Беседа, наблюдение, текущий контроль
10.		1	1	Беседа, объяснение, опрос, практическая работа	Scratch. Команды цикла.	Беседа, наблюдение, текущий контроль, тест
11.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Блоки раздела «Операторы».	Беседа, наблюдение, текущий контроль
12.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Команды блока «Сенсоры».	Беседа, наблюдение, текущий контроль
13.	а п р е л ь	1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Работа с переменными.	Беседа, наблюдение, текущий контроль
14.		1	1	Беседа, объяснение, практическая работа	Scratch. Инструменты группы «Перо».	Беседа, наблюдение, текущий контроль
15.		1	1	Беседа, объяснение, опрос, практическая работа	Scratch. Создание пользовательских функций.	Беседа, наблюдение, текущий контроль, тест
16.		-	2	Творческая практическая работа, консультация	Программирование в Scratch. Творческие проекты.	Самостоятельная работа, наблюдение, самоконтроль, текущий контроль
17.	м а й	-	2	Творческая практическая работа, консультация	Программирование в Scratch. Творческие проекты.	Самостоятельная работа, наблюдение, самоконтроль, текущий контроль
18.		-	2	Творческая практическая работа, консультация	Программирование в Scratch. Творческие проекты.	Самостоятельная работа, наблюдение, самоконтроль, текущий контроль
19.		-	2	Творческая практическая работа, консультация	Программирование в Scratch. Творческие проекты.	Самостоятельная работа, наблюдение, самоконтроль, текущий контроль

20.		-	2	Демонстрация работа	Итоговое занятие.	Наблюдение, самооценка, анализ
		15	25		**Итого: 40 часов**	