

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Мурманской области
«Мурманский областной центр дополнительного образования
«Лапландия»

ПРИНЯТА
методическим советом

Протокол

от 12.05.2021 № 37

Председатель  Решетова А. Ю.

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГАУДОМО

«МОЦДО «Лапландия»

от 12.05.2021 № 596

И.о. директора  Д. С. Рязанов



КВАНТОРИУМ-51

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Введение в разработку программ и компьютерных игр»

Линия 0

Возраст учащихся: **10-12 лет**

Длительность модуля: **162 часа**

Авторы-составители:
Патрикеева Ольга Николаевна,
Огарков Роман Юрьевич,
педагоги дополнительного образования

Мурманск
2021

I. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Введение в разработку программ и компьютерных игр» Линия 0 предполагает создание интерактивного образовательного пространства для погружения учащихся в научную и инженерную культуру, базируется на принципах инновационности, научности и доступности.

Направленность - техническая.

Актуальность и новизна программы дополнительного образования обусловлена тем, что у детей практически любого возраста отмечается повышенный интерес к компьютерным играм и ко всему, что с ними связано. В рамках представленной программы предлагается использовать существующий интерес к игровым приложениям со стороны учащихся для того, чтобы постепенно сместить акцент с простого потребления игровых приложений на групповую, командную или самостоятельную разработку подобного рода программных продуктов. Новизна программы заключается в интегрировании содержания, методов обучения и образовательной среды, обеспечивающие расширенные возможности детей и молодежи в получении знания из различных областей науки и техники в интерактивной форме: «исследовать – действовать – знать – уметь».

Программа разработана в соответствии с:

- с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- с письмом Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Цель программы: освоение hard и soft компетенций учащимися в области программирования посредством использования кейс-технологий.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с общими идеями создания игровых приложений;
- сформировать представление о средствах разработки;
- познакомить с одной из сред разработки игровых приложений;
- научить создавать простейшие компьютерные игры;
- привить навыки проектной деятельности.

Развивающие:

- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать развитию алгоритмического мышления;
- способствовать формированию интереса к техническим знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является то, что она основана на проектной деятельности и кейс-технологиях. Во время занятий перед учащимися ставятся ситуационные задачи из жизни, которые они совместно решают, проходя через основные этапы жизненного цикла программного продукта.

Программа преимущественно ориентирована на решение технологических задач, в том числе с участием промышленных предприятий, для проектной деятельности детей, обучающихся в Технопарке. Основные требования к образовательной программе Кванториума: интерактивность, проектный подход, работа в команде.

Разработка и реализация программы осуществляется с учетом следующих базовых принципов: интерес, инновационность, доступность и демократичность, качество, научность.

Уровень программы: Линия 0 – вводный модуль, стартовая.

Возраст учащихся, участвующих в реализации программы: 10-12 лет.

Содержание и объем стартовых знаний, необходимых для начального этапа освоения программы: для успешного прохождения программы учащемуся необходимо иметь первичные навыки работы на компьютере, уметь использовать клавиатуру, манипулятор типа «мышь»; желательно уметь использовать поисковые системы.

Срок реализации программы: 1 год

Объем программы: 162 часа:

- 144 часа – IT-квантум;
- 18 часов – Квантошахматы.

Режим занятий:

- 2 раза в неделю по 2 академических часа – IT-квантум;
- 1 раз в неделю 1 академический час – Квантошахматы.

Формы организации учебной деятельности: групповая, парная.

Количество учащихся в группе: 10-12 человек.

Прогнозируемые результаты и способы их проверки

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;

- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку учителя и сверстников;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

- умение планировать учебное сотрудничество с преподавателем и сверстниками: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы учащиеся должны

Знать:

- виды основных компьютерных игр;
- основы визуального языка программирования Scratch;
- основные алгоритмические конструкции;
- принципы ввода и вывода данных;
- принципы управление внутриигровыми объектами;
- некоторые принципы разработки игровых программ.

Уметь:

- анализировать игровые приложения;
- проектировать простые игровые приложения;
- разрабатывать простые игровые приложения с использованием конструктора компьютерных игр;
- представлять свой проект.

Владеть:

- основной терминологией в области алгоритмизации, программирования, разработки компьютерных игр, компьютерной графики.
- методами разработки простейших компьютерных игр.

Формы подведения итогов реализации дополнительной программы

Подведение итогов реализуется в рамках следующих мероприятий: конкурс игровых приложений, защита проектов, олимпиада, групповые соревнования.

Формы демонстрации результатов обучения

Презентабельной формой представления результатов образовательной деятельности является демонстрация решений кейса группами, разработанных в процессе деятельности над ним.

Формы диагностики результатов обучения

Беседа, тестирование, опрос.

II. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в образовательную программу, техника безопасности.	2	1	1	Тестирование
2.	Кейс 1: «Щелкунчик».	48	18	30	Демонстрация решений кейса
3.	Кейс 2: «Реклама».	22	8	14	Демонстрация решений кейса Тестирование
4.	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	32	8	24	Демонстрация решений кейса
5.	Кейс 4: «ПДД».	28	8	20	Демонстрация решений кейса Тестирование
6.	Общекультурные компетенции.	12	4	8	Участие в мероприятиях
7.	Квантошахматы	18	8	10	Турниры (соревнования)
8.	Итого:	162	55	107	

III. Содержание программы

1. Введение в образовательную программу, техника безопасности (2ч.):
 - *Теория (1ч):* Введение в образовательную программу Ознакомление учащихся с программой, приемами и формами работы. Вводный инструктаж по ОТ, ПБ, ГО, ЧС.
 - *Практика (1ч):* Знакомство с группой. Игры на командообразование.
2. Кейс 1: «Щелкунчик». (48ч.):

- *Теория (18ч):* Скрипты: движение, внешность, звук, перо, данные, события, управления, сенсоры, операторы, блок lego wedo, другие блоки. Костюмы. Звуки. 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 «спрайт», «сцена», «скрипт». Очистка экрана. Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем. Библиотеки исполнителей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки сцен. Систематизация данных библиотек исполнителей. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.
- *Практика (30ч):* Изучение среды разработки. Создание первого приложения со стандартным персонажем. Практические задания. Работа над решением кейса.

3. Кейс 2: «Реклама» (32ч).

- *Теория (8ч):* Метод координат. Движение спрайта. Повороты на угол. Градусы. Алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату. Схематическая запись алгоритма. Использование геометрических фигур для схематической записи алгоритма. Линейные алгоритмы. Основные признаки линейного алгоритма. Схематическое описание линейного алгоритма. Геометрические примитивы, используемые для описания линейного алгоритма. Программное управление исполнителем. Создание программ для перемещения исполнителя по экранному полю. Понятие «поворот исполнителя в определённое направление». Угол поворота 90° . Поворот исполнителя на 90° по часовой или против часовой стрелки. Создание программ для рисования линий. Изменение цвета и толщины рисуемой линии. Особенности пунктирной линии. Программа для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю. Прямоугольник, квадрат – основные черты. Написание программ для движения исполнителя вдоль сторон квадрата, прямоугольника. Редактирование программы рисования квадрата для получения квадрата с другим размером стороны. Прерывание программы. Циклические алгоритмы. Организация циклического алгоритма при необходимости многократного повторения команд. Особенности использования цикла в программе. Оптимизация программы путём сокращения количества команд при переходе от линейных алгоритмов к циклическим. Схематическая запись циклического алгоритма. Типы циклических

алгоритмов. Основные конструкции программной среды, используемые для написания программ исполнителям с применением циклов. Конечный цикл. Оптимизация программы для исполнителя, рисующего линии, квадраты, прямоугольники при использовании цикла. Программа исполнителя для рисования нескольких однотипных геометрических фигур, например, нескольких квадратов из одной вершины, но с различным значением стороны. Конструкции программной среды «спрятаться/показаться». Выполнение программы исполнителем, не показанным в поле выполнения программы. Написание и отладка программ с применением конструкции «цикл в цикле». Бесконечный цикл. Повторяющаяся смена внешности исполнителя для имитации движения персонажа. Использование бесконечного цикла для создания анимации. Получение различных эффектов воспроизведения программы за счёт изменения костюмов исполнителей Scratch.

- *Практика (14ч)*: выполнение практических заданий: движение спрайта, повороты на углы, движения по координатной сетке, линейный алгоритм, алгоритм ветвление, циклический алгоритм, передача сообщений. Работа над решением кейса.

4. Кейс 3: «Конкурс энтузиастов». (32ч.):

- *Теория (8ч)*: 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 изображения и отражение его по горизонтали или вертикали, использование инструмента «Печать» для копирования выделенной области изображения, работа с текстом. Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета изображения с помощью инструмента «Пипетка». Изменение центра костюма. Изменение размера костюма. Кнопочное управление. Джойстик. Счетчик. Соприкосновение спрайтов. Условия срабатывания счетчика.
- *Практика (24ч)*: Создание растрового и векторного рисунка. Создание и обработка спрайтов. Работа с текстом, графическими примитивами применение их в создании фонов. Создание презентации. Создание анимации. Создание мультфильма. Практические задания. Работа над решением кейса.

5. Кейс 4: «ПДД». (28ч.):

- *Теория (8ч)*: Параллелизм в программной среде. Использование нескольких исполнителей. Копирование программ исполнителей. Выполнение одинаковых программ разными исполнителями при использовании различных начальных условий. Параллельное выполнение однотипных действий. Принцип суперкомпьютерных

технологий. Таймер для вычисления времени выполнения программы. Интерактивность программ. Возможность организации диалога между исполнителями. Операторы для слияния текстовых выражений. Взаимодействие исполнителей. Сенсоры касания объектов или цвета. Использование сенсоров при взаимодействии исполнителей. Задержка выполнения программы. Слои изображения. Выполнение команд исполнителями в разных слоях изображения. 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. Имитационные модели.

- *Практика (20ч):* Управление событиями. Передача сообщений исполнителям для выполнения определенной последовательности команд. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Практические задания. Работа над решением кейса.

6. Общекультурные компетенции (12ч).

- *Теория (4ч):* новые знания и теоретические задания по освоению общекультурных компетенций.
- *Практика (8ч):* выполнение практических заданий по освоению общекультурных компетенций.

7. Квантошахматы (18ч).

- *Теория (8ч):* Знакомство с программой «Шахматная школа». Режим занятий. Необходимое оборудование. Правила поведения на занятиях. Правила техники безопасности. Знакомство с программой «Шахматная школа». Режим занятий. Необходимое оборудование. Правила поведения на занятиях. Правила техники безопасности. Шахматная доска. Белые и черные поля. Чередование белых и черных полей на шахматной доске. Шахматная доска и шахматные поля квадратные. Расположение доски между партнерами. Горизонтальная линия. Количество полей в горизонтали. Количество горизонталей на доске. Вертикальная линия. Количество полей в вертикали. Количество вертикалей на доске. Чередование белых и черных полей в горизонтали и вертикали. Диагональ. Отличие диагонали от горизонтали и вертикали. Количество полей в диагонали. Большая белая и большая черная диагонали. Короткие диагонали. Центр. Форма центра. Количество полей в центре. Практика. Дидактические игры «Вертикаль», «Горизонталь», «Диагональ». Фигуры белые и черные. Ладья, слон,

ферзь, конь, пешка, король. Начальное положение (начальная позиция); расположение каждой из фигур в начальной позиции; правило "ферзь любит свой цвет"; связь между горизонталями, вертикалями, диагоналями и начальной расстановкой фигур. Отличие понятий шах, мат, пат. Виды шахов, матов, патов. Правила хода и взятия каждой из фигур. ЛАДЬЯ. Место ладьи в начальном положении. Ход. Ход ладьи. Взятие. СЛОН. Место слона в начальном положении. Ход слона, взятие. Белопольные и чернопольные слоны. Разноцветные и одноцветные слоны. Качество. Легкая и тяжелая фигура. ФЕРЗЬ. Место ферзя в начальном положении. Ход ферзя, взятие. Ферзь – тяжелая фигура. КОНЬ. Место коня в начальном положении. Ход коня, взятие. Конь – легкая фигура. ПЕШКА. Место пешки в начальном положении. Ладейная, коневая, слоновая, ферзевая, королевская пешка. Ход пешки, взятие. Взятие на проходе. Превращение пешки. КОРОЛЬ. Место короля в начальном положении. Ход короля, взятие. Короля не бьют, но и под бой его ставить нельзя. Правила хода фигурой: король, ферзь, ладья, слон, конь, пешка. Понятие битого поля при ходе пешкой и при рокировке. Виды шахматной игры. Шахматы Фишера, Глинского. Шведские шахматы. Знакомство с 3-D шахматами. Общие положения о том, как начинать шахматную партию. Демонстрация коротких партий. Основные понятия и виды тактических приёмов. Виды вилок, связок, двойных ударов. Запирание фигур (неактивность фигур). Основы теории эндшпиля (окончание партии). Основные правила игры в дебюте. Цель дебюта. Виды дебютов (открытые, полузакрытые, закрытые), шахматный гамбит. Понятие шахматного темпа. Выигрыш темпа как тактический приём получение преимущества и инициативы. Середина партии. Правила оценки позиции (своей и соперника). Слабости позиции (своей и соперника). Способы реализации преимущества в развитии. Позиционное преимущество.

- *Практика (10ч):* Дидактические игры «Волшебный мешочек», «Угадай-ка», «Что общего?» и др. Дидактические игры «Мешочек», «Да и нет» др. Рокировка как тактический приём, правила проведения рокировки. Основные цели в шахматной партии. «Игра на уничтожение», дидактические игры «Один в поле воин», «Лабиринт», «Битва часовых», «Атака, еще раз атака», «Двойной удар», «Ограничение подвижности». Дидактические игры: «Шах – не шах», «5 шахов», «Защита от шаха», «Мат – не мат», «Первый шах», «Рокировка». Игра всеми фигурами из начального положения. Дидактические игры «Два хода» и др. Задачи на тактические приёмы. разыгрывание дебютов, основные ошибки. Ладейный, ферзевый, коневой, слоновый и пешечный эндшпили. Сложные позиции. Теоретически выигранные и ничейные позиции в эндшпиле. Шахматный брейн-ринг. Шахматные часы, виды. Способы установки

времени в шахматной партии (блиц, быстрые шахматы, классическая партия). Блиц-турнир (по 3 минуты каждому участнику) 3-4 тура.

IV. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1.1. Кейсы (*Приложение 1*).

1.2. Календарный учебный график (*Приложение 2*).

1.3. Ресурсное обеспечение программы:

Материально-техническое обеспечение:

Аппаратное обеспечение:

- персональные компьютеры (ноутбуки) - не менее 1 устройства на 2 ученика;
- проектор;
- доска;
- телевизор;
- доступ к сети Интернет

Программное обеспечение:

- операционная система Windows 10 professional;
- браузер google chrome;
- доступ к сайту scratch.mit.edu;
- программа MO PowerPoint.

Информационно-методическое обеспечение

Основной организационной формой обучения в ходе реализации данной образовательной программы является занятие. Эта форма обеспечивает организационную чёткость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей воспитанников позволяет эффективно использовать стимулирующее влияние коллектива на учебную деятельность каждого учащегося.

Неоспоримым преимуществом занятия, является возможность соединения фронтальных, групповых и индивидуальных форм обучения.

Формы занятий: соревнования, выставки, конкурсы, практикум, занятие – консультация, занятие - ролевая игра, занятие – презентация, занятие проверки и коррекции знаний и умений.

Методы организации учебного процесса:

- Информационно – рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознания и запоминание учащимися данной информации).
- Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство

и контроль за выполнением; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и произвольное запоминание).

- Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательно пути его решения; восприятие и осознание учащимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).
- Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, планирование и руководство деятельностью учащихся; самостоятельное решение учащимися части задания, произвольное запоминание и воспроизведение).
- Исследовательский метод (составление и предъявление педагогом проблемных задач и контроль за ходом решения; самостоятельное планирование учащимися этапов, способ исследования, самоконтроль, произвольное запоминание).

В организации учебной познавательной деятельности используются также словесные, наглядные и практические методы.

Словесные методы. Словесные методы педагог применяет тогда, когда главным источником усвоения знаний учащимися является слово (без опоры на наглядные способы и практическую работу). К ним относятся: рассказ, опрос, объяснение и т.д.

Наглядные методы. К ним относятся методы обучения с использованием наглядных пособий.

Практические методы. Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков учащихся. Основным методом является практическое занятие.

1. **Дидактические средства.**

В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

2. **Формы подведения итогов:** промежуточные проекты, тестирования

Формы и методы обучения:

1. Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).
2. Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).
3. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
4. Систематизирующий (опрос по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).
5. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

6. Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

7. Индивидуальная работа (используется при работе с одарёнными детьми и детьми - инвалидами)

Рефлексия

Возможность обдумать то, что учащиеся запрограммировали, помогает им более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, учащиеся устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом.

Развитие

Творческие задачи, представляющие собой адекватный вызов способностям ребёнка, наилучшим образом способствуют его дальнейшему обучению и развитию. Радость свершения, атмосфера успеха, ощущение хорошо выполненного дела – всё это вызывает желание продолжать и совершенствовать свою работу.

Формы отслеживания и фиксации результатов

В течение учебного года для определения уровня усвоения программы учащимися осуществляются диагностические срезы:

- входная диагностика – тестирование, где выясняется стартовый уровень ЗУН учащегося (*Приложение 3*).
- промежуточная диагностика позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы. Предлагается тестирование, а также учитывается участие в соревнованиях и проектная деятельность учащихся (*Приложение 4*).
- итоговая диагностика проводится в конце учебного года (демонстрация и публикация проектов) и предполагает комплексную проверку образовательных результатов в виде теста по всем ключевым направлениям, а также учитывается участие в соревнованиях и проектная деятельность учащихся. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися (*Приложение 5*).

Педагог фиксирует деятельность и результаты учащихся в сводную таблицу результатов обучения (*Приложение 6*).

Итоговые результаты контроля фиксируются в диагностической карте (*Приложение 7*).

Виды контроля

Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля
Входной	Начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.	Тестирование	Сентябрь
Промежуточный	Освоение учебного материала за полугодие, позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы	Тестирование, защита проекта.	Декабрь
Итоговый	Проектная деятельность Освоение учебного материала за учебный год, предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям	Тестирование, защита проекта.	Апрель

Оценка уровней освоения программы

Уровни /%	Параметры	Показатели
Высокий уровень/ 80-100%	Теоретические знания.	Оценка теоретических знаний на основе тестирования. Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам.
	Практические умения.	Способен свободно применять в практической работе полученные знания. Учащийся проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий, сосредоточен во время практической работы, получает результат своевременно. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
	Навыки ведения проектной деятельности.	Учащийся прекрасно работает со всеми членами команды. Всегда справляется с поставленной задачей в группе. Свободно генерирует идеи. Легко применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи.
Средний уровень/ 50-79%	Теоретические знания.	Оценка теоретических знаний на основе тестирования. Учащийся освоил базовые знания, но слабо ориентируется в содержании материала по некоторым темам.
	Практические умения.	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может в полном объеме выполнить практическое самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или

		самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Навыки ведения проектной деятельности.	Учащийся слабо сосредоточен во время работы в группе, не всегда умеет находить общий язык с членами команды. Справляется с поставленной задачей в группе, но просит помощи и подсказки педагога. Не всегда умеет генерировать идеи. Применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи, но с некоторыми подсказками педагога или товарищей.
Низкий уровень/ 0-49%	Теоретические знания.	Оценка теоретических знаний на основе тестирования. Владеет минимальными знаниями, слабо ориентируется в содержании материала.
	Практические умения.	Учащийся способен выполнять каждую операцию практической работы только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет в практической работе необходимые знания или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.
	Навыки ведения проектной деятельности.	Учащийся слабо контактирует в работе с членами команды. Не умеет генерировать идеи. Не всегда умеет справиться с поставленной задачей в группе. Решение задачи происходит исключительно с подсказкой педагога. Слабо применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи, исключительно с подсказками педагога или товарищей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Анеликова Л. А., Гусева О. Б. Программирование на алгоритмическом языке КуМир, Издательство Солон-Пресс, 2011
2. Бреннан К., Болкх К., Чунг М.. Креативное программирование на языке Scratch, Гарвардская Высшая школа образования, интернет-издание <http://scratched.gse.harvard.edu/guide/>
3. Kafai Y. B., Peppler K. A., Chapman R. N. The computer clubhouse: Constructionism and creativity in youth communities. New York: Teachers College Press, 2009.
4. Brennan K.. Learning computing through creating and connecting. IEEE Computer, Special Issue: Computing in Education. doi:10.1109/MC.2013.229, 2013.
5. Вордерман К., Вудкок Д., Макманус Ш., Стили К., Куигли К., Маккаферти Д. Программирование для детей. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
6. Кушниренко А. Г., Лебедев Г. В. 12 лекций о том, для чего нужен школьный курс информатики и как его преподавать: Методическое пособие. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000.

Для учащихся и родителей:

1. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
2. Интернет ресурсы: <https://scratch.mit.edu/>

Кейс 1. «Щелкунчик».

Описание. Мальчик Серёжа вчера лечил зуб. Серёжа не боится лечить зубы, потому что его папа отличный стоматолог. Серёжин папа, Игорь Николаевич, работает в частной детской стоматологической клинике. У Игоря Николаевича в кабинете установлено новейшее оборудование, и даже есть телевизор, на котором показывают разные мультфильмы юным пациентам. Серёжин папа замечает, что по некоторым причинам не всегда мультфильмы помогают отвлечься и расслабиться детям в стоматологическом кресле: или мультфильм уже видели, или мультфильм длинный, или тематика не интересна и т. д. Игорю Николаевичу хотелось бы, чтобы мультфильмы были короткие, с юмором и полезные, на «зубную» тему.

У Серёжи есть лучшие друзья: Ваня, Дима, Андрей, Оля и Женя. Каждый из ребят чем-то увлечен. Ваня – душа компании – любит рассказывать анекдоты, а также часто покупает комиксы в магазине или смотрит их в интернете. Оля занимается в художественной школе. Серёжа и Дима ходят на кружок по программированию в среде Scratch, Андрей любит сочинять музыку и хорошо разбирается в музыкальных жанрах и новинках. Женя пишет короткие юмористические статьи в школьную газету, а также размещает материалы газеты на школьном сайте.

Сегодня на дне рождения Оли друзья обратили внимание, что Ваня отказался от мороженого. Выяснилось, что утром он ел фисташки, после чего теперь у него болит зуб. Ваня боится идти к врачу, потому что сильно нервничает в кабинете стоматолога.

И тут Серёже пришла отличная идея!..

Задачи:

1 уровень. Найдите информацию о том, кто такой комиксист? Что такое web-газета? Кто такой контент-менеджер? Кто такой скретчер?

Как стать скретчером? Найдите сайт скретчеров.

Проанализируйте текст кейса, какая идея пришла Сереже в голову?

2 уровень. Проанализируйте правила для сообщества скретчеров? Получите статус скретчера. Выполните соответствующие практические задания.

3 уровень. Напишите программу анимации на языке Scratch, которую можно было бы использовать как видеоролик, и которая, с точки зрения тематики, удовлетворяла бы запросам Сережиного папы.

4 уровень. Напишите программу анимации с интерактивной составляющей на языке Scratch, которую можно было бы использовать как приложение на смартфоне, с помощью генератора онлайн-приложений и онлайн-платформы по созданию пользовательских мобильных приложений для Android.

Категория кейса. Вводный.

Место кейса в структуре модуля. Стартовый.

Количество учебных часов. 48 часов.

Продолжительность одного занятия. 45 минут.

2 занятия		20 занятий		12 занятий	
Цель: настроить учащихся на совместную работу, командное мышление.		Цель: подать учащимся новый материал.		Цель: наставить учащихся на необходимость детальной проработки кейса	
Деление на группы. Определяют проблему. Мозговой	Soft: 4К-компетенции, умение генерировать идеи	Лабораторные работы.	Hard: изучение блоков команд Scratch, виды алгоритмов, рисование	Детальная проработка с кейса. Распределение ролей в	Soft: 4К-компетенции, аргументированно отстаивать

штурм. Уч-ся формулируют цель своей работы и средства достижения цели. Осуществляют поиск необходимой информации.	указанными методами, слушать и слышать собеседника. Hard: искать информацию в свободных источниках и структурировать ее.		спрайтов, растровая и векторная графика, программирование анимации.	группе.	свою точку зрения, организаторские качества, комбинировать, видоизменять и улучшать идеи. Умение грамотно письменно формулировать свои мысли.
12 занятий		2 занятия			
Цель: создать условия учащимся для решения кейса		Цель: реализовать возможность учащихся продемонстрировать решения кейса			
Создание сценария, прорисовка спрайтов, работа со звуком, написание программы анимационного мультфильма. Два промежуточных отчета о проделанной работе	Soft: 4К-компетенции, умение грамотно письменно формулировать свои мысли, опыт публичных выступлений. Hard: рисование спрайтов, программирование анимации, основы работы в текстовом редакторе, и программе для создания презентаций.	Создание презентации. Представление решений кейсов экспертной группе. Рефлексия.	Soft: командная работа, коммуникативность, основы ораторского искусства, опыт публичных выступлений, умение отвечать на вопросы, умение грамотно отстаивать свою точку зрения, умение оценивать себя. Hard: основы работы в программе для создания презентаций.		

Метод работы с кейсом. Метод проектов.

Минимально необходимый уровень входных компетенций. Отсутствуют.

Предполагаемые образовательные результаты учащихся. В процессе работы над кейсом учащиеся сформируют навыки Soft skills: 4К-компетенции, умение генерировать идеи, слушать и слышать собеседника, аргументированно отстаивать свою точку зрения, организаторские качества, комбинировать, видоизменять и улучшать идеи, грамотно

письменно формулировать свои мысли, основы ораторского искусства, опыт публичных выступлений, умение отвечать на вопросы, умение грамотно отстаивать свою точку зрения, умение оценивать себя. Hard skills: изучение блоков команд Scratch, виды алгоритмов, рисование спрайтов, растровая и векторная графика, программирование анимации, основы работы в текстовом редакторе и программе для создания презентаций. Результатом решения кейса будет являться программный продукт в виде юмористического анимированного мультфильма или серии юмористических анимированных мультфильмов для детей на «зубную» тему, которые можно использовать в детских стоматологических клиниках.

Процедуры и формы выявления образовательного результата. Демонстрация решений кейса. Экспертные листы. Тестирование по hard skills.

Необходимые расходные материалы и оборудование. Ноутбук, мышь, з/у, -10 шт, предустановленная программа Scratch 2, текстовый редактор, программа для создания презентаций, доступ в интернет, экран, проектор.

Список рекомендуемых источников.

<https://scratch.mit.edu/>

Кейс 2. «Реклама».

Описание. Вы с друзьями очень любите животных, поэтому участвуете в волонтерском движении помощи бездомным животным в своем городе. В волонтерском движении решили поучаствовать городское троллейбусное депо и городская автоколонна. Они решили выделить эфирное время на рекламу о бездомных животных. Создайте несколько специализированных рекламных роликов не более 5 минут.

Категория кейса. Вводный.

Место кейса в структуре модуля. Стартовый.

Количество учебных часов. 22 часа.

Продолжительность одного занятия. 45 минут.

2 занятия		4 занятия		4 занятия	
Цель: настроить учащихся на совместную работу, командное мышление.		Цель: подать учащимся новый материал.		Цель: наставить учащихся на необходимость детальной проработки кейса	
Деление на группы. Определяют проблему. Мозговой штурм. Учащиеся формулируют цель своей работы и средства достижения цели. Осуществляют поиск необходимой информации.	Soft: 4К-компетенции, умение генерировать идеи указанными методами, слушать и слышать собеседника. Hard: искать информацию в свободных источниках и структурировать ее.	Лабораторные работы.	Hard: изучение блоков команд Scratch, виды алгоритмов, рисование спрайтов, растровая и векторная графика, программирование анимации.	Детальная проработка кейса. Распределение ролей в группе.	Soft: 4К-компетенции, аргументированно отстаивать свою точку зрения, организаторские качества, комбинировать, видоизменять и улучшать идеи. Умение грамотно письменно формулировать свои мысли.
10 занятий		2 занятия			
Цель: создать условия учащимся для решения кейса		Цель: реализовать возможность учащихся продемонстрировать решения кейса			
Создание сценария, прорисовка спрайтов, работа со звуком, написание программы анимационн	Soft: 4К-компетенции, умение грамотно письменно формулировать свои мысли, опыт публичных	Создание презентаций. Представление решений кейсов экспертной группе.	Soft: командная работа, коммуникативность, основы ораторского искусства, опыт публичных выступлений, умение отвечать		

<p>ого мультфильма.</p> <p>Два промежуточных отчета о проделанной работе</p>	<p>выступлений.</p> <p>Hard: рисование спрайтов, программирование анимации, основы работы в текстовом редакторе, и программе для создания презентаций.</p>	<p>Рефлексия.</p>	<p>на вопросы, умение грамотно отстаивать свою точку зрения, умение оценивать себя.</p> <p>Hard: основы работы в программе для создания презентаций.</p>	
------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Метод работы с кейсом. Метод проектов.

Минимально необходимый уровень входных компетенций. Отсутствуют.

Предполагаемые образовательные результаты учащихся. В процессе работы над кейсом учащиеся сформируют навыки Soft skills: 4К-компетенции, умение генерировать идеи, слушать и слышать собеседника, аргументированно отстаивать свою точку зрения, организаторские качества, комбинировать, видоизменять и улучшать идеи, грамотно письменно формулировать свои мысли, основы ораторского искусства, опыт публичных выступлений, умение отвечать на вопросы, умение грамотно отстаивать свою точку зрения, умение оценивать себя. Hard skills: изучение блоков команд Scratch, виды алгоритмов, рисование спрайтов, растровая и векторная графика, программирование анимации, основы работы в текстовом редакторе и программе для создания презентаций. Результатом решения кейса будет являться программный продукт в виде юмористического анимированного мультфильма или серии юмористических анимированных мультфильмов для детей на «зубную» тему, которые можно использовать в детских стоматологических клиниках.

Процедуры и формы выявления образовательного результата. Демонстрация решений кейса. Экспертные листы. Тестирование по hard skills.

Необходимые расходные материалы и оборудование. Ноутбук, мышь, з/у, -10 шт, предустановленная программа Scratch 2, текстовый редактор, программа для создания презентаций, доступ в интернет, экран, проектор.

Список рекомендуемых источников.

<https://scratch.mit.edu/>

Кейс 3. «Конкурс энтузиастов».

Описание. Вы с друзьями решили участвовать в конкурсе энтузиастов в номинации «Самая оригинальная группа-исполнитель», где команда-победитель получает специальный приз от организаторов конкурса. Для выступления необходимы музыкальные инструменты, но, к сожалению, финансовая возможность на их покупку у вас отсутствует. К тому же, никто в вашей команде играть на музыкальных инструментах особо не умеет, да и желательно иметь в группе хотя бы одного вокалиста. Из оборудования у вас есть только компьютеры и ваши смартфоны. До выступления осталось ровно 28 дней.

Категория кейса. Вводный.

Место кейса в структуре модуля. Стартовый.

Количество учебных часов. 32 часа.

Продолжительность одного занятия. 45 минут.

2 занятия		12 занятий		6 занятий	
Цель: настроить учащихся на совместную работу, командное мышление.		Цель: подать учащимся новый материал.		Цель: наставить учащихся на необходимость детальной проработки кейса	
Деление на группы. Определяют проблему. Мозговой штурм. Уч-ся формулируют цель своей работы и средства достижения цели. Осуществляют поиск необходимой информации.	Soft: 4К-компетенции, умение генерировать идеи указанными методами, слушать и слышать собеседника. Hard: искать информацию в свободных источниках и структурировать ее.	Лабораторные работы.	Hard: изучение блоков команд Scratch, виды алгоритмов, рисование спрайтов, растровая и векторная графика, программирование анимации.	Детальная проработка кейса. Распределение ролей в группе.	Soft: 4К-компетенции, аргументированно отстаивать свою точку зрения, организаторские качества, комбинировать, видоизменять и улучшать идеи. Умение грамотно письменно формулировать свои мысли.
10 занятий		2 занятия			
Цель: создать условия учащимся для решения кейса		Цель: реализовать возможность учащимся продемонстрировать решения кейса			
Создание сценария, прорисовка спрайтов, работа со звуком, написание	Soft: 4К-компетенции, умение грамотно письменно формулировать свои мысли,	Создание презентаций. Представление решений кейсов	Soft: командная работа, коммуникативность, основы ораторского искусства, опыт публичных		

<p>программы анимационного мультфильма.</p> <p>Два промежуточных отчета о проделанной работе</p>	<p>опыт публичных выступлений.</p> <p>Hard: рисование спрайтов, программирование анимации, основы работы в текстовом редакторе, и программе для создания презентаций.</p>	<p>экспертной группе.</p> <p>Рефлексия.</p>	<p>выступлений, умение отвечать на вопросы, умение грамотно отстаивать свою точку зрения, умение оценивать себя.</p> <p>Hard: основы работы в программе для создания презентаций.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Метод работы с кейсом. Метод проектов.

Минимально необходимый уровень входных компетенций. Отсутствуют.

Предполагаемые образовательные результаты учащихся. В процессе работы над кейсом учащиеся сформируют навыки Soft skills: 4К-компетенции, умение генерировать идеи, слушать и слышать собеседника, аргументированно отстаивать свою точку зрения, организаторские качества, комбинировать, видоизменять и улучшать идеи, грамотно письменно формулировать свои мысли, основы ораторского искусства, опыт публичных выступлений, умение отвечать на вопросы, умение грамотно отстаивать свою точку зрения, умение оценивать себя. Hard skills: изучение блоков команд Scratch, виды алгоритмов, рисование спрайтов, растровая и векторная графика, программирование анимации, основы работы в текстовом редакторе и программе для создания презентаций. Результатом решения кейса будет являться программный продукт в виде юмористического анимированного мультфильма или серии юмористических анимированных мультфильмов для детей на «зубную» тему, которые можно использовать в детских стоматологических клиниках.

Процедуры и формы выявления образовательного результата. Демонстрация решений кейса. Экспертные листы. Тестирование по hard skills.

Необходимые расходные материалы и оборудование. Ноутбук, мышь, з/у, -10 шт, предустановленная программа Scratch 2, текстовый редактор, программа для создания презентаций, доступ в интернет, экран, проектор.

Список рекомендуемых источников.

<https://scratch.mit.edu/>

Кейс 4. «ПДД».

Описание. Несколько раз в году во всех школах проходят классные часы на знание правил дорожного движения. Мария Ивановна, классный руководитель 6 Б, очень расстроена. Перед каникулами она вновь повторяла со своими учениками ПДД. Но через 3 дня в школу пришла информация, что Саша Скакунов их нарушал! А все потому, что Саша на классном часу играл в игры на телефоне и не слышал, что говорит Мария Ивановна.

Мария Ивановна хотела бы, чтобы на следующем классном часе все ребята без исключения были вовлечены в процесс повторения и запоминания ПДД, но каким-нибудь очень необычным и оригинальным способом. Создайте игру для смартфона на знание правил дорожного движения.

Категория кейса. Вводный.

Место кейса в структуре модуля. Стартовый.

Количество учебных часов. 28 часов.

Продолжительность одного занятия. 45 минут.

2 занятия		10 занятий		4 занятия	
Цель: настроить учащихся на совместную работу, командное мышление.		Цель: подать учащимся новый материал.		Цель: наставить учащихся на необходимость детальной проработки кейса	
Деление на группы. Определяют проблему. Мозговой штурм. Уч-ся формулируют цель своей работы и средства достижения цели. Осуществляют поиск необходимой информации	Soft: 4К-компетенции, умение генерировать идеи указанными методами, слушать и слышать собеседника. Hard: искать информацию в свободных источниках и структурировать ее.	Лабораторные работы.	Hard: изучение блоков команд Scratch, виды алгоритмов, рисование спрайтов, растровая и векторная графика, программирование анимации.	Детальная проработка с кейса. Распределение ролей в группе.	Soft: 4К-компетенции, аргументированно отстаивать свою точку зрения, организаторские качества, комбинировать, видоизменять и улучшать идеи. Умение грамотно письменно формулировать свои мысли.
10 занятий		2 занятия			
Цель: создать условия учащимся для решения кейса		Цель: реализовать возможность учащихся продемонстрировать решения кейса			
Создание сценария, прорисовка спрайтов, работа со	Soft: 4К-компетенции, умение грамотно письменно	Создание презентации. Представление	Soft: командная работа, коммуникативность, основы ораторского		

<p>звук, написание программы анимационного мультфильма.</p> <p>Два промежуточных отчета о проделанной работе</p>	<p>формулировать свои мысли, опыт публичных выступлений.</p> <p>Hard: рисование спрайтов, программирование анимации, основы работы в текстовом редакторе, и программе для создания презентаций.</p>	<p>решений кейсов экспертной группе.</p> <p>Рефлексия.</p>	<p>искусства, опыт публичных выступлений, умение отвечать на вопросы, умение грамотно отстаивать свою точку зрения, умение оценивать себя.</p> <p>Hard: основы работы в программе для создания презентаций.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Метод работы с кейсом. Метод проектов.

Минимально необходимый уровень входных компетенций. Отсутствуют.

Предполагаемые образовательные результаты учащихся. В процессе работы над кейсом учащиеся сформируют навыки Soft skills: 4К-компетенции, умение генерировать идеи, слушать и слышать собеседника, аргументированно отстаивать свою точку зрения, организаторские качества, комбинировать, видоизменять и улучшать идеи, грамотно письменно формулировать свои мысли, основы ораторского искусства, опыт публичных выступлений, умение отвечать на вопросы, умение грамотно отстаивать свою точку зрения, умение оценивать себя. Hard skills: изучение блоков команд Scratch, виды алгоритмов, рисование спрайтов, растровая и векторная графика, программирование анимации, основы работы в текстовом редакторе и программе для создания презентаций. Результатом решения кейса будет являться программный продукт в виде юмористического анимированного мультфильма или серии юмористических анимированных мультфильмов для детей на «зубную» тему, которые можно использовать в детских стоматологических клиниках.

Процедуры и формы выявления образовательного результата. Демонстрация решений кейса. Экспертные листы. Тестирование по hard skills.

Необходимые расходные материалы и оборудование. Ноутбук, мышь, з/у, -10 шт, предустановленная программа Scratch 2, текстовый редактор, программа для создания презентаций, доступ в интернет, экран, проектор.

Список рекомендуемых источников.

<https://scratch.mit.edu/>

Календарный учебный график на 2021/2022 учебный год
программы «Введение в разработку программ и компьютерных игр» Линия 0

Педагог д/о – Патрикеева Ольга Николаевна

Период обучения – 1 год

Кол-во учебных недель - 36

Количество часов – 144

Режим проведения занятий: 2 раз в неделю по 2 часа (45 минут)

Праздничные и выходные дни (по производственному календарю по шестидневной рабочей неделе):

Каникулярный период:

осенний –

зимний –

весенний –

летний –

Во время осенних и зимних школьных каникул время занятий в объединении могут быть изменены.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Л/ПР	2	Введение в образовательную программу, техника безопасности. Первичный инструктаж.	каб.205	Беседа. Входная диагностика
2.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
3.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
4.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
5.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
6.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
7.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
8.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
9.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
10.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа

11.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
12.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
13.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
14.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
15.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
16.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа Промежуточная диагностика
17.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
18.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик». Повторный инструктаж.	каб.205	Беседа
19.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
20.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
21.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
22.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
23.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
24.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
25.				Л/ПР	2	Кейс 1: «Щелкунчик».	каб.205	Беседа
26.				Л/ПР	2	Общекультурные компетенции.	каб.205	Участие в мероприятии
27.				Л/ПР	2	Общекультурные компетенции.	каб.205	Участие в мероприятии
28.				Л/ПР	2	Общекультурные компетенции.	каб.205	Участие в мероприятии
29.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
30.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
31.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
32.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
33.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа

34.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
35.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
36.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
37.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
38.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Беседа
39.				Л/ПР	2	Кейс 2: «Реклама».	каб.205	Демонстрация решений кейса
40.				Л/ПР	2	Общекультурные компетенции.	каб.205	Участие в мероприятии
41.				Л/ПР	2	Общекультурные компетенции.	каб.205	Участие в мероприятии
42.				Л/ПР	2	Общекультурные компетенции.	каб.205	Участие в мероприятии
43.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
44.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
45.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
46.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
47.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
48.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
49.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
50.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
51.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
52.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
53.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
54.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа

55.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
56.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
57.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Беседа
58.				Л/ПР	2	Кейс 3: «Конкурс энтузиастов».	каб.205	Демонстрация решений кейса
59.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
60.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
61.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
62.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
63.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
64.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
65.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
66.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
67.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
68.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
69.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
70.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа Итоговая диагностика
71.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Беседа
72.				Л/ПР	2	Кейс 4: «ПДД».	каб.205	Демонстрация решений кейса

**Календарный учебный график на 2021/2022 учебный год
модуля «Квантошахматы»**

Педагог д/о – Огарков Роман Юрьевич

Период обучения –

Кол-во учебных недель -

Количество часов – 18

Режим проведения занятий:

Праздничные и выходные дни (по производственному календарю по шестидневной рабочей неделе):

Каникулярный период:

осенний –

зимний –

весенний –

летний –

Во время осенних и зимних школьных каникул время занятий в объединении могут быть изменены.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Л/ПР				
2.				Л/ПР				
3.				Л/ПР				
4.				Л/ПР				
5.				Л/ПР				
6.				Л/ПР				
7.				Л/ПР				
8.				Л/ПР				
9.				Л/ПР				
10.				Л/ПР				
11.				Л/ПР				
12.				Л/ПР				
13.				Л/ПР				
14.				Л/ПР				

15.				Л/ПР				
16.				Л/ПР				
17.				Л/ПР				
18.				Л/ПР				

Входная диагностика.

Тестирование.

Ф.И. _____

1. Что такое Scratch?
 - a. Сообщество, в котором собираются люди и обсуждают свои проблемы.
 - b. Язык программирования
 - c. Программа по созданию приложений на телефон.
 - d. Затрудняюсь ответить.
2. Что такое спрайт?
 - a. Фирма, логотип, работодатель.
 - b. Напиток.
 - c. Действующее лицо в программе Scratch.
 - d. Затрудняюсь ответить.
3. Для чего нужны языки программирования?
 - a. Для того, чтобы компьютер понимал и выполнял команды человека.
 - b. Для того, чтобы компьютер работал сам как ему нравится без участия человека.
 - c. Для того, чтобы у человека была работа.
 - d. Затрудняюсь ответить.
4. Кто такой программист?
 - a. Человек, который придумывает и собирает робота.
 - b. Человек, который следит за роботом.
 - c. Человек, который пишет алгоритм (шаги) для деятельности робота.
 - d. Затрудняюсь ответить.
5. Кто такой инженер?
 - a. Человек, который придумывает и собирает робота.
 - b. Человек, который следит за роботом.
 - c. Человек, который пишет алгоритм (шаги) для деятельности робота.
 - d. Затрудняюсь ответить.

Промежуточная диагностика.

Тестирование.

Ф.И. _____

Минимальная смысловая единица (команда) языка Скретч, которая служит для создания скриптов (сценариев) - это

- скрипт
- блок
- алгоритм
- действие
- стек

Алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Скретч для какого-либо объекта - это

- скрипт
- блок
- алгоритм
- действие
- стек

Подвижный графический объект, который действует на сцене проекта, выполняя разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны ВСЕ команды языка Скретч - это

- скрипт
- спрайт
- сцена

- интерфейс
- стек

Это неподвижный графический объект, который изображает место действия проекта. Является исполнителем алгоритмов, которому доступны почти все команды Скретч, кроме команд движения и рисования.

- скрипт
- спрайт
- сцена
- интерфейс
- стек

Понятная компьютеру система символов для точной записи алгоритмов и их выполнения компьютером.

- интерфейс
- язык программирования
- скрипт
- блок-схемы
- сценарий

Алгоритм, выраженный на языке программирования.

- интерфейс
- язык программирования
- программа
- блок-схемы
- сценарий

Итоговая диагностика.

Тестирование.

Ф.И. _____

Форма блоков, которые служат для остановки выполнения одного скрипта или всех скриптов проекта. В Скретче всего 2 блока этого вида.

- стек
- заголовок
- заглушка
- логический
- С-блок

Самая многочисленная форма блоков, из которых создаются стопки (предложения) - последовательности блоков в скриптах.

- стек
- заголовок
- заглушка
- логический
- С-блок

Форма блоков, которые содержат логическое значение (истина-ложь), вставляются в шестиугольные и прямоугольные окна других блоков, позволяют создавать логические условия для ветвлений и циклов.

- стек
- репортер
- заглушка
- логический

- С-блок

Форма блоков, которые содержат данные и вставляются в прямоугольные и овальные окна других блоков.

- стек
- репортер
- заглушка
- логический
- С-блок

Форма блоков, которые всегда стоят в начале скриптов. Указывают на способ, событие запуска скрипта.

- стек
- заголовок
- заглушка
- логический
- С-блок

Форма блоков, которые служат для создания циклов и ветвлений.

- стек
- заголовок
- заглушка
- логический
- С-блок

Сводная таблица результатов обучения

педагог д/о _____

№п/п	ФИ учащегося	Оценка теоретических знаний (на основе тестирования)	Участие в соревнованиях (10 баллов за каждое)	Работа над проектом (максимум 5 баллов за каждый проект)	Средний балл	Процент
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.		Итого:				

Диагностическая карта

учащихся по дополнительной общеобразовательной программе

«Введение в разработку программ и компьютерных игр» Линия 0

Педагог д/о _____

Группа № _____ год обучения _____

Вид контроля _____

№ п/п	ФИ учащегося	Уровень освоения программы
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
Итого:		

