ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЮграСтройСервис»

ТВОЯ ШКОЛА
образовательный центр

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный Директор

ООО «ЮграСтройСервис»

_____ И.В. Криштанович

« 01 » июня 2025 г.

«Middle»

Дополнительная образовательная программа

Возраст детей 10-11 лет

Возраст обучающихся: 11-12 лет

Срок реализации: 72 ч.

г. Сургут, 2025 г.

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Middle» разработана в соответствии с требованиями статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам». Концепцией развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р, Постановлением Правительства РФ «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14)».

Сфера дополнительного образования на сегодняшний день является инновационным инструментом для развития обучающихся, так как способствует индивидуальному развитию в творческом, интеллектуальном и нравственном совершенствовании вне общеобразовательных программ обучения. В соответствии с Концепцией модернизации дополнительного образования детей Российской Федерации до 2010 года (6.10.2004 г. № ПК-2), под «дополнительным» понимается мотивированное образование за рамками основного образования, позволяющее человеку приобрести устойчивую потребность в познании и творчестве, максимально реализовать себя, самоопределиться предметно, социально, профессионально, личностно.

Для организации учебного процесса обучающихся в сфере дополнительного образования следует опираться на следующие принципы:

1. Свободный выбор ребенком видов и сфер деятельности.
2. Ориентация на личностные интересы, потребности, способности ребенка,
3. Возможность свободного самоопределения и самореализации ребенка.
4. Единство обучения, воспитания, развития.
5. Практико-деятельностная основа образовательного процесса.

Направленность программы – научно-техническая. Формирование алгоритмического мышления, развитие навыков программирования и умения работать с векторной графикой. Курс «Middle» ориентирован на изучение компьютерных программ по векторной графики и по программированию компьютерных и мобильных игр в рамках специальных профессиональных возможностей.

Новизна программы. Программа «Middle» содержит дополнительный изучаемый материал, значительно расширяет возможности формирования универсальных учебных и предметных навыков. Она дает учащимся комплексное понимание программирования векторной графики. Открывает возможности при минимальном количестве учебного времени не только изучить основные инструменты работы, но и увидеть, как их можно использовать для решения разнообразных задач, максимально реализовав именно творческие способности. Данный курс состоит из 3 модулей: Олимпиадный Scratch, Construct 3, MIT App Inventor.

Актуальность программы. Компьютерные технологии всё глубже проникают во все сферы человеческой деятельности, в том числе программирование и художественное творчество в разных формах их проявления, где активно используются возможности программно-технических комплексов на базе персональных компьютеров. В первом модуле “Олимпиадный Scratch”, обучающиеся познакомятся с первыми соревнованиями в IT сфере. Стартом послужит уже знакомая многим ученикам платформа. Изучив и повторив основы, студенты смогут влиться в мир олимпиадного программирования, что в свою очередь откроет путь к лицеям и международным играм!

Construct 3 - игровой конструктор для создания 2D игр, позволяющий студентам делать свои собственные игры с помощью удобного и простого конструктора.

MIT App Inventor - это среда программирования, предназначенная для разработки приложений для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android. Данный курс рассчитан на сотворчество и сотрудничество педагога и воспитанников. Он дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков.

Педагогическая целесообразность создания дополнительной образовательной программы «Middle» обусловлена широкими возможностями использования знаний и практических навыков программирования и работы с векторной графикой в различных областях современной деятельности.

Цель данного курса – научить учащихся основам программирования и компьютерной графики с использованием программ Олимпиадный Scratch, Construct 3, MIT App Inventor.

Задачи программы:

- Развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- развитие логического мышления;
- реализация математических способностей учащихся в ходе составления программ на языке программирования;
- обучение учащихся осуществлять отладку и тестирование программы;
- закрепление знаний и расширение спектра новых знаний о принципах построения и хранения графических изображений;
- повышение уровня технологических навыков компьютерной обработки изображений;
- применение полученных знаний для создания и редактирования графических изображений;
- формирование навыков самостоятельной деятельности по изучению возможностей графических программ, навыков использования встроенных справочных систем;
- вовлечение учащихся в научно-техническое творчество, ранняя профориентация;
- приобщение обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала;

● воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией.

Отличительная особенность данной дополнительной программы от существующих образовательных программ в том, что изучается материал, слабо представленный и не представленный в программе курса информатики и ИКТ, материал систематизирован, доступно и логично излагается, подкреплен мощным дидактическим материалом, направлен на практику программирования и подготовку к олимпиадам на развитие творчества и самостоятельности учащихся. На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Например, по мере обучения выполняются все более и более сложные задания, оттачивается мастерство, исправляются ошибки. Обучаясь по программе, воспитанники проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Программа основывается на доступности материала и построена по принципу «от простого к сложному». Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию ребенка, фантазии, самореализации.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы 10 - 11 лет.

Категория обучающихся: без ОВЗ.

Рекомендуемое количество обучающихся в группе: до 12 человек.

Срок реализации дополнительной образовательной программы рассчитан на 1 год обучения.

Возможность реализации поставленных задач в очной и дистанционной форме с применением платформы ZOOM.

Режим занятий: занятия проходят 1 раз в неделю по 2 часа, 72 часа в год. Один академический час - 40 мин.

Основные образовательные задачи курса:

1. Формирование или продолжение формирования и закрепления основных знаний и умений по изучаемому предмету.
2. Формирование у учащихся умения выделять основное в изучаемом учебном материале, обобщать и сравнивать изучаемые факты, логично и последовательно излагать собственные мысли и идеи.
3. Восполнять, при необходимости, пробелы в основных знаниях, умениях и навыках.
4. Обеспечение контроля, получаемых знаний, умений и навыков по изучаемому учебному предмету.

Организация учебного процесса. Используются основные формы обучения:

● урочная форма, в которой учитель объясняет новый материал и консультирует учащихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере, ученики выполняют практические и творческие работы под руководством учителя;

● внеурочная форма, в которой учащиеся после уроков (дома или в компьютерном классе) самостоятельно выполняют практические задания, проекты, конкурсные работы;

Основным методом обучения в данном курсе является метод проектов. Проектная деятельность позволяет развить исследовательские и творческие способности учащихся. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

Разработка каждого проекта реализуется в форме выполнения практической работы на компьютере. Кроме выполнения проектов учащимся предлагаются практические задания для самостоятельного выполнения.

Каждое занятие направлено на развития обучающихся в системе образования; активной учебно-познавательной деятельностью обучающихся; построением образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся и компетентностного подхода, определяет систему требований к уроку:

1. Целеполагание. Перед обучающимися должны быть поставлены конкретные, достижимые, понятные, диагностируемые цели. По возможности, целеполагание осуществляется совместно с обучающимися исходя из сформулированной (желательно - обучающимися) проблемы. Обучающиеся должны знать, какие конкретно знания и умения (способы деятельности) они освоят в процессе деятельности на уроке (что является одной из форм мотивации левополушарных обучающихся); они должны знать и план (способы) достижения поставленных задач (мотивация правополушарных детей).

2. Мотивация. Учитель должен сформировать интерес (как самый действенный мотив) как к процессу учебной деятельности, так и к достижению конечного результата. Эффективными мотивами являются решение актуальной проблемы, практическая направленность содержания, краеведческая составляющая содержания.

3. Практическая значимость знаний и способов деятельности. Учитель должен показать обучающимся возможности применения осваиваемых знаний и умений в их практической деятельности.

4. Отбор содержания. Это значит, что на уроке должны быть качественно отработаны планируемые результаты урока, определенные программой. Только эти знания могут быть подвергнуты контролю. Вся остальная информация может носить вспомогательный характер и не создавать перегрузок. Результат урока является объектом контроля, что требует обеспечения систематической диагностики всех (личностных, метапредметных, предметных) планируемых результатов как целевых установок урока. Следует помнить, что максимально эффективно усваивается информация, которая:

● Находится в зоне актуальности (т.е. согласуется с текущими, осознаваемыми потребностями и интересами человека);

- подаётся в контексте происходящего в окружающем ребенка мире, сочетается с текущей ситуацией, с известной информацией;
- затрагивает чувства конкретного человека (что требует формирования личностного отношения к информации);
- активно проводится через разные каналы восприятия (что определяет необходимость использования комплекса разнообразных приемов организации образовательной деятельности обучающихся);
- является базовой для принятия решения (т.е. требует разработки заданий по практическому использованию информации);
- транслируется другому человеку в процессе вербального общения.

5. Интегративность знаний, отработка метапредметных универсальных способов образовательной деятельности.

6. Построение каждого этапа урока по схеме: постановка учебного задания - деятельность обучающихся по его выполнению - подведение итога деятельности - контроль процесса и степени выполнения - рефлексия.

7. Необходимо использование разнообразных эффективных приемов организации результативной образовательной деятельности обучающихся с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей. Основная задача учителя - создать условия, инициирующие деятельность обучающихся посредством учебных заданий. Компоненты учебного задания: характеристика задания (планируемый результат выполнения); мотивационная часть; содержание: условия, вопрос; инструкция по выполнению; время выполнения; образец или описание ответа; критерии оценки; методический комментарий.

8. Подведение итогов каждого этапа урока обучающимися, наличие обратной связи на каждом этапе урока. Это значит, что выполнение каждого учебного задания должно быть подвергнуто контролю учителя с целью обеспечения текущей коррекции процесса учения каждого обучающегося (а не только образовательного результата).

9. Организация парной или групповой работы, позволяющей каждому ученику развивать коммуникативные компетенции и осваивать нормы работы в коллективе. Учителю следует помнить, что присвоение знаний (переход их в сознание) осуществляется только при условии наличия внешней речи (психологический механизм, обеспечивающий присвоение знаний, т.е. приращение сознания: вопрос - мысль - внутренняя речь - внешняя речь). Обеспечить внешнюю речь каждого обучающегося позволяет парная работа по обсуждению ключевых вопросов содержания урока (в том числе с использованием зрительных опор).

10. Использование системы самоконтроля и взаимоконтроля как средств рефлексии и формирования ответственности за результаты своей деятельности.

11. Рефлексия как осознание себя в процессе деятельности.

12. Качественная положительная оценка деятельности обучающихся, способствующая формированию положительной учебной мотивации.

13. Минимизация и вариативность домашнего задания. Домашнее задание должно охватывать только содержание знаний и способов деятельности, определенных

образовательным стандартом (образовательной программой); содержать возможность выбора заданий как по форме, так и по содержанию, с учетом индивидуальных особенностей, потребностей и предпочтений обучающихся.

14. Организация психологического комфорта и условий здоровьесбережения на уроке.

Выполнение данных требований определяет роль учителя как управленца, а обучающихся - как активных субъектов деятельности, что становится решающими предпосылками реализации целевых установок курса.

Контроль за усвоением качества знаний должен проводиться на трех уровнях:

1-й уровень – воспроизводящий (репродуктивный) – предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.

2-й уровень – конструктивный предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;

3-й уровень – творческий предполагает овладение приемами и способами действия. Ученик осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

При организации контроля за знаниями и умениями учащихся необходимо обеспечить объективность, полноту и регулярность проверки и учета.

При этом используются различные критерии оценивания знаний и умений учащихся:

– личностный – сравнение уровня знаний учащегося с его же прошлыми знаниями и установление динамики продвижения ученика в обучении и развитии;

– сопоставительный– сравнения уровня знаний различных учащихся, групп.

Полнота контроля предполагает изучение разнообразных качеств знаний. Регулярность контроля связана с особенностями изучаемого материала и особенностями работы конкретного учителя.

Текущий контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Тематический контроль знаний осуществляется по результатам выполнения учащимися контрольно-практических заданий по теме.

Итоговый контроль реализуется в форме защиты итоговых проектов. Каждому учащемуся или группе учащихся должно быть предложено разработать проект, реализующий компьютерную модель конкретного объекта, явления или процесса из различных предметных областей.

Содержание изучаемого материала

1. **Олимпиадный Scratch – 24 часа.**

В результате освоения курса

Учащиеся должны знать:

- понятия координат и градусов;
- понятие информации. Виды информации. Устройства ввода и вывода;
- что такое переменная величина и правила работы с переменными;
- определение и характеристику массива;
- основные понятия математической логики. Условный оператор;
- назначение и описание функции. Обращение к функции в программе;
- основные математические операции.
- что такое Scracth и историю создания проекта
- понимает основы анимации и может воспроизвести эти знания в среде.

Учащиеся должны уметь:

- программировать в среде Scratch;
- работать с базовым интерфейсом программы;
- решать алгоритмические задачи с помощью блочного языка программирования Scracth;
- создавать проекты, применяя полученные знания.

2. MIT App Inventor – 24 часа.

В результате освоения курса

Учащиеся должны знать:

- что такое переменная величина и правила работы с переменными;
- определение и характеристику массива;
- основные понятия математической логики. Условный оператор;
- назначение и описание функции. Обращение к функции в программе;
- основные математические операции;
- понятия «медиа», «базы данных»;
- понятия «холст», «координаты», «радиус», «цветовая модель», «градусы».

Учащиеся должны уметь:

- программировать в среде MIT App Inventor;
- создавать собственные игры.

3. Construct 3 – 24 часа.

В результате освоения курса

Учащиеся должны знать:

- жанры компьютерных игр;
- этапы создания компьютерной игры;
- понятия «анимация», «параллакс», «слои»;
- что такое переменная величина и правила работы с переменными;
- определение и характеристику массива;
- основные понятия математической логики. Условный оператор;
- назначение и описание функции. Обращение к функции в программе;
- основные математические операции;
- виды графики

Учащиеся должны уметь:

- программировать в среде Construct 2;
- создавать собственные игры.

Учебно-тематический план

Количество часов

всего: 72 ч.; в неделю – 2 ч.

Количество практических работ: 32

Количество самостоятельных работ: 32

Количество домашних работ: 26

Распределение часов по модулям по программе «Middle» - 72 часов.

№	Модуль	Количество часов
1.	Олимпиадный Scratch	24
2.	MIT App Inventor	24
3.	Construct 3	24
ВСЕГО:		**72**

№ п/п	Наименование модулей и тем программы	Кол-во часов	Практические, самостоятельные и домашние работы
Модуль 1: Олимпиадный Scratch – 24 часа			
1	Знакомство, основы разработки в среде Scratch	2	ПР №1. Повторение изученного ранее СР №1. Создание игры “Камень-ножницы-бумага” ДЗ №1. Добавление смены внешнего вида, когда спрайт проигрывает.
2	Переменные, координаты, сенсоры, рисование спрайтов	3	ПР №2. Работа с переменными, координатами, сенсорами СР №2. Создание спрайтов, фонов, разработка игры “Flappy Bird” ДЗ №2. Добавление бонусов к проекту
3	Создание сказки из книги. Категория "Моя книга"	2	ПР №3. Обсуждение категории “Моя книга” СР №3. Подготовка фонов, спрайтов, начало программирования сказки “Репка” ДЗ №3. Выбор любимого стиха и создание анимированного рассказа.
4	Завершение создания сказки из книги. Категория "Моя книга"	2	СР №4. Окончание работы над сказкой “Репка” ДЗ №4. Создание финального фона и добавление ему функционала.

5	Создание викторины. Списки. Категория "Знайки"	2	ПР №5. Обсуждение категории “Знайки” СР №5. Создание основной структуры викторины. ДЗ №5. Подготовка вопросов с ответами на викторину.
6	Завершение создания викторины. Категория "Знайки"	2	СР №6. Добавление вопросов в викторину, обработка ответов, подсчёт очков. ДЗ №6. Продолжение создания викторины. Необходимо сделать 2 обычных вопроса и 2 интерактивных.
7	Создание игры. Категория "Игры"	2	ПР №7. Обсуждение категории “Игры” СР №7. Создание главного меню игры, рисование фона 1 уровня. ДЗ №7. Необходимо придумать свою собственную игру. Расписать, как вы будете ее создавать. Подготовить спрайты, различные уровни/сцены.
8	Продолжение создание игры. Категория "Игры"	2	СР №8. Разработка ИИ, настройка управления, выстрелов. ДЗ №8. Начать создание придуманной игры.
9	Завершение создания игры. Категория "Игры"	2	ПР №9. Окончание работы над проектом “Танчики” ДЗ №9. Завершить создание своей игры.
10	Создание своего проекта	3	ПР №10. Повторение пройденного материала СР №10. Продолжаем создание своего проекта
11	Представление своего проекта	2	СР №11. Дорабатываем проект, защищаем его.
Модуль 2: MIT App Inventor – 24 часа			
1	Введение. Первые программы	2	ПР №1. Задание «Первое мобильное приложение». Задание «Цвета» ДЗ №1. Задание «День-Ночь»
2	Кнопки	2	ПР №2. Задание «Драм Машина». Задание «Cat mood». Задание «Супер кнопка» ДЗ №2. Задание «Орел-Решка»
3	Переменные и массивы	2	ПР №3. Задание «Угадай-ка». Задание «Классический плеер» СР №1. Доработка задания «Классический калькулятор» ДЗ №3. Задание «Музыкальный плеер»
4	Медиа. Создание своего ассистента	2	ПР №4. Задание «Ассистент». Задание «Галерея». Задание «Переводчик» ДЗ №4.Доработка задания «Переводчик»
5	Несколько экранов и базы данных	3	ПР №5. Задание «Приложение с несколькими экранами». Задание «Заметки». Задание «Создание персонажа» СР №2. Доработка задания «Приложение с несколькими экранами» ДЗ №5. Задание «Анкета»

6	Рисование и анимация	2	ПР №6. Задание «Волшебные пузыри». Задание «Paint». Задание «Волшебный текст» СР №3. Доработка задания «Paint» ДЗ №6. Задание «Снеговик»
7	Сенсоры	2	ПР №7. Задание «Калейдоскоп». Доработка задания «Волшебные пузыри». Задание «Высший пилотаж» СР №4. Доработка задания «Высший пилотаж» ДЗ №7. Задание «Игровой кубик»
8	Процедуры. Создание игры «Flappy Bird»	2	ПР №8. Задание «Калькулятор». Задание «Flappy bird» ДЗ №8. Доработка задания «Flappy bird»
9	Математика в программировании. Закрепление. Создание игры «Angry Birds»	2	ПР №9. Задание «Angry Birds» ДЗ №9. Подготовка к собственному проекту (идея, способ реализации)
10	Реализация собственного проекта	3	СР №10. Подготовка и создание собственного проекта
11	Представление собственного проекта	2	СР №11. Презентация собственного проекта
Модуль 2: Construct 3 – 24 часа			
1	Введение в игростроение. Игровые движки. Знакомство с Construct 3	2	ПР №1. Задание «Первая игра», физика СР №1. Доработка задания «Первая игра» ДЗ №1. Перерисовать персонажа и платформы на свой вкус
2	Работа с событиями, условия	3	ПР №2. Изучение событий, перекрытие. СР №2. Доработка проекта ДЗ №2.Улучшение созданной игры
3	Координаты. Переменные. Столкновения.	2	ПР №3. Разобраться, что такое координаты, переменные, столкновения и как они используются. СР №3. Рисование спрайтов. Доработка проекта. ДЗ №3. Доработка проекта. Найти/нарисовать спрайты для игры
4	Прокручивание. Создание объектов. Различия переменных.	2	ПР №4. Понять, как программируется прокручивание, создание объектов. СР №4. Задание «Создание спрайтов». Задание «Дизайн уровня». Доработка проекта. ДЗ №4. Перерисовать машинки с урока на более состоятельные версии. У машин с трафика добавить вариации: Грузовики, Джипы и т.д.

5	Функции. Случайный выбор. Таймер.	2	ПР №5. Изучить функции и их использование в программах. Разобраться, что такое таймер и как им можно пользоваться. СР №5. Доработка игры. ДЗ №5. Добавить в проект бонусы и реализовать новые идеи.
6	Поведение машин. Свойства Твердости.	2	ПР №6. Задание «Масштаб». Задание «Шины-отбойники». СР №6. Доработка проекта. ДЗ №6. Добавить новую трассу и возможность переезжать с одной на другую. А также добавь полосу старта и финиша.
7	Механика пуль. Космический платформер.	2	ПР №7. Узнали, что такое “Траектория полёта”. Поведение “Пуля”. СР №7. Доработка игры ДЗ №7. Доделать новые механики, перерисовать космические корабли и добавить новый тип врагов – гигантов.
8	Бесконечное прокручивание. Платформер-попрыгун	2	ПР №8. Задание «Вечная прокрутка» СР №8. Доработка проекта. ДЗ №8. Сделать красивый костюм для нашего человечка. А для платформ сделать много вариантов цветов и реализовать их случайный выбор при создании.
9	Стартовое меню. Бонусы в игре.	2	ПР №9. Задание«Переключение между макетами» СР №9. Создание кнопки «Играть», разработка игрового меню. ДЗ №9. Доделать бонусы и ловушки
10	Реализация собственного проекта	3	СР №10. Подготовка и создание собственного проекта
11	Представление собственного проекта	2	СР №11. Презентация собственного проекта

Требования к результатам освоения программы

Личностные результаты: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Метапредметные результаты:

- умение эффективно общаться в процессе совместной деятельности со всеми её участниками, не допускать конфликтов;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию;
- умение правильно построить алгоритм и создавать программы разных типов и применимости с учётом языков программирования и их особенностей;
- умение определять цели деятельности и планировать её, контролировать и корректировать деятельность;
- умение оценивать свою и чужую работу с эстетических и нравственных позиций.

Предметные результаты:

- освоение обучающимися специфических умений, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного курса, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- умение безопасной работы на компьютере, в Интернете, соблюдение основных требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения информационной безопасности и лицензионной политики использования программного обеспечения и базовых правил обеспечения информационной безопасности на компьютере;
- владение алгоритмическим мышлением, понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение стандартными приемами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования; отладки таких программ;
- использование готовых прикладных компьютерных программ;
- развитие абстрактного мышления, пространственного воображения обучающихся;
- формирование навыков создания и редактирования собственных изображений, используя инструменты графической программы
- сформированность навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Требования к результатам выполнения индивидуального проекта:

- умение планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов;
- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей;

● осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

● способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;

● сформированность умений использовать все необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний,

● умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

Оценочные материалы

Для проверки знаний обучающихся используются следующие виды оценочных материалов:

- Интерактивные викторины Kahoot в начале урока и в конце;
- Домашнее задание после каждого урока;
- Создание собственного проекта и его защита в течение последних двух уроков каждого модуля.

Объекты и средства материально-технического обеспечения курса.

Аппаратные средства

1. Персональный компьютер - рабочее место учителя и учащихся

2. Мультимедиапроектор

3. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки, микрофон)

4. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь)

Программные средства

1. Операционная система.

2. Антивирусная программа.

3. Мультимедиа-проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

5. Программа Construct 3.

Комплекс организационно-педагогических условий Календарный учебный график

Календарный учебный график Календарный учебный график реализации Образовательной программы Муниципального бюджетного учреждения молодежи и дополнительного образования «Центр молодежи и дополнительного образования» (далее – Центр) разработан в соответствии Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, п.92; ст.47, п.5) и утвержден приказом Центра от 31.08.2018 № 233 «Об организации учебно-воспитательного процесса на 2022-2023 учебный год». Настоящий Календарный учебный график Центра составлен с учетом мнений участников образовательных отношений: учащихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних учащихся, педагогических работников и определяет чередование учебной деятельности и плановых перерывов при получении образования для

отдыха и иных социальных целей (каникул) по календарным периодам учебного года, а также систематизирует организацию учебного года. Начало и окончание учебного года устанавливаются Центром в соответствии с годовым календарным учебным графиком и учебным планом образовательной программы. Учебный год в Центре начинается с 3 сентября 2018 года и продолжается до 31 августа 2019 года. (Если первый учебный день приходится на выходной день, то в этом случае учебный год начинается в первый, следующий за ним рабочий день). Продолжительность учебного года составляет 50 учебных недель. Центр реализует дополнительные общеобразовательные программы в течение всего календарного года, включая каникулярное время. В процессе освоения дополнительных общеобразовательных программ учащимся предоставляются каникулы. Сроки начала и окончания каникул определяются Центром самостоятельно.

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Учебный год</td><td colspan="2">Летний период*</td></tr>
<tr><td>Дата (с какого по какое)</td><td colspan="2">с 01.09.2024г. по 31.05.2025г.</td><td colspan="2">с 01.06.2025г. по 31.08.2025г.</td></tr>
<tr><td>Количество недель, дней</td><td colspan="2">39 учебных недель, 273 дня</td><td colspan="2">13 недель, 92 день</td></tr>
<tr><td colspan="4">Учебный период
Реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в системе персонифицированного финансирования</td><td rowspan="3">Итого недель, дней в учебном периоде</td></tr>
<tr><td colspan="2">I полугодие</td><td colspan="2">II полугодие</td></tr>
<tr><td>Период</td><td>Кол-во недель, дней</td><td>Период</td><td>Период</td><td rowspan="3">Кол-во недель, дней
17 недель, 122 дней</td></tr>
<tr><td>01.09.-31.12.2024г.</td><td>17 недель, 122 дней</td><td>01.01.-31.05.2025г.</td><td>01.09.-31.12.2024г.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Сроки организации промежуточного и итогового контроля</td></tr>
<tr><td colspan="4">20.12-28.12.2024г.; 23.05.-28.05.2025г.</td><td rowspan="3">Итого недель, дней в учебном периоде</td></tr>
<tr><td colspan="4">Учебный период
Реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ и образовательных проектов в летний период</td></tr>
<tr><td colspan="2">Период</td><td colspan="2">Количество недель, дней</td></tr>
<tr><td colspan="2">01.06.-31.08.2025г.</td><td colspan="2">13 недель, 92 день</td><td>13 недель, 92 день</td></tr>
<tr><td colspan="4">Итого в учебный период с 01.09.2024г. по 31.08.2025г.</td><td>52 недель</td></tr>
</table>

Кадровое обеспечение

В реализации Программы задействован педагог дополнительного образования, имеющий средне-специальное образование по профилю программы.

Используемая литература

1. Комен, Томас Х. и др. Алгоритмы: построение и анализ, 3-е изд.: Пер. с анг. – М. ООО «И.Д. Вильямс», 2013. – 1328 с.: ил.

2. Миронов Д.Ф. Компьютерная графика в дизайне: учебник. – СПб.: БХВ – Петербург, 2008. – 560 с.: ил.

3. Основы компьютерной графики: учебное пособие / А.Ю. Дёмин; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 191 с.

4. Основы компьютерной графики: учебное пособие / А.Ю. Дёмин; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 191 с.

5. Попова И.Г. Программирование и алгоритмизация: учебное пособие в 2-х частях – Северск: СТИ НИЯУ МИФИ, 2015. Часть 1: Алгоритмы и технология их разработки – 2015. – 41 с.: ил.