Департамент образования Администрации города Ноябрьска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12»
муниципального образования город Ноябрьск

«Рассмотрено» на заседании методического объединения учителей математики, физики, информатики, черчения и ИЗО
Протокол № 1
от «30» августа 2021 года

Руководитель методического объединения: Галиахметов И.Ф.
_____

«Согласовано»:
Заместитель директора
Лезина Ю.Ю. _____

от «30» августа 2021 года

«Утверждено»
Директор МБОУ «СОШ № 12
Ращупкина И.В._____
Приказ № 95 - од
от «30» августа 2021 года

Рабочая программа
по элективному курсу
«Основы компьютерной анимации»
для 10-11 классов

2021-2022 уч.г

Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу «Основы компьютерной анимации» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе программы курса «Основы компьютерной анимации» (Никулаев С. О. Программа элективного курса «Основы компьютерной анимации». Сборник примерных рабочих программ. Элективные курсы для профильной школы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Н. В. Антипова и др. — М.: Просвещение, 2019).

Описание места учебного предмета в учебном плане

Курс ««Основы компьютерной анимации»» реализуется с 10 по 11 класс, рассчитан на 69 часов:

35часов в год в 10 классе (1 час в неделю),

34 часа в 11 классе (1 час в неделю).

Промежуточная аттестация проводится с соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» в форме, утвержденной учебным планом МБОУ «СОШ №12».

Форма обучения – очная, по необходимости (в период неспокойной эпидемиологической обстановки или в форс-мажорных обстоятельствах) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий согласно "Положению о реализации общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий МБОУ "СОШ №12".

Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются:

- образовательные онлайн-платформы;
- цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах;
- видеоконференции; вебинары;
- Skype–общение; e-mail;
- облачные сервисы;
- электронные носители мультимедийных приложений к учебникам;
- электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

Учебно-методический комплект

Рабочая программа ориентирована на использование учебного пособия для общеобразовательных организаций:

Леонов К.А. Основы компьютерной анимации. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / К.А.Леонов. – М. Просвещение, 2019. – 112 с.

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения факультативного курса на уровне среднего общего образования у обучающихся будут сформированы следующие

личностные результаты

— соблюдать правовые нормы работы с информационными ресурсами и программным обеспечением, соблюдать правила общения в социальных сетях и системах обмена сообщениями;

— понимать основные положения доктрины информационной безопасности Российской Федерации, уметь пояснить их примерами;

— выполнять рекомендации, обеспечивающие личную информационную безопасность, защиту конфиденциальных данных от несанкционированного доступа.

метапредметные результаты

самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать внеучебную деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

навыкам познавательной рефлексии, как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- понимать и транслировать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- получит опыт построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов;
- владеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации;
- пользоваться различными инструментами для создания векторной графики, настраивать параметры инструментов, создавать ролики на основе разных способов анимации;
- выполнять обработку растровых графических изображений с целью повышения их качества или получения художественных эффектов;
- понимать принципы, лежащие в основе компьютерной анимации, технологий виртуальной реальности, назначение и принципы работы соответствующего программного и аппаратного обеспечения;
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

Содержание курса

10-11 класс

Введение в курс компьютерной анимации

Мультипликация и анимация, история, этапы развития. Кадр, частота кадров. Компьютерная анимация: виды, сферы применения.

Программируемая анимация. Программа Synfig Studio

Объекты, сцены, сценарии. Компьютерная анимация для создания игры: спрайты. Анимация по ключевым кадрам.

Программа SynfigStudio, возможности программы, интерфейс; рабочая область – холст; поддерживаемые форматы графических файлов. Импорт и экспорт файлов.

Панель слоёв, альфа-канал, порядок отображения слоёв. Морфинг, перекладная анимация, векторные изображения, растровая графика – базовые навыки современной 2D-анимации.

Настройка свойств холста. Перемещение слоя по холсту, вращение слоя, изменение масштаба. Органы управления анимацией: запуск, пауза, перемотка. Фиксаторы.

Герой для игры: набор частей, привязка слоя, сборка героя из подгрупп.

Ключевые кадры, покадровое перемещение, удаление ключевого кадра. Кости и скелет, связка слоёв в единый объект; управление сложным персонажем.

Анимация движения: походка, бег. Рендеринг, его настройки; популярные форматы: видеоформат, анимационный gif, картинка, серия картинок.

Язык Qt QML

Формат языка Qt QML; кросс-платформенные приложения. Установка Qt.QML-документ, секции подключения модулей и описания объектов.

Свойства строкового, числового и логического типа объектов. Сложные объекты.

Якоря, якорные линии; абсолютное и относительное позиционирование объектов; привязывание к родительскому объекту; поля и смещение.

Знакомство с графикой и текстом (приложение «Часы»); скетч приложения; размещение текстового поля; отображение текста; таймер; отображение картинки (Image); кнопка включения и обработка событий мышки (MouseArea).

Анимация вращения с помощью RotationAnimator и точное управление им. Анимация свойств с использованием PropertyAnimation.

Параллельная и последовательная анимация. Управление анимацией. Анимация интерфейса, анимированная кнопка. Создание сигнала.

Подготовка ресурсов для игры: слои, звук, графика, фон, задний план, игровая сцена. Анимация героя: бег, прыжок, столкновение с препятствием. Параллакс; деление мира на слои; закольцованная анимация; сборка мира. Объекты мира. Управление героем. Обработка коллизий – столкновений объектов; вычисление коллизий; проверка на коллизии.

Игровой движок: геймплей. Добавление препятствий. Подсчёт очков и звуковые эффекты. Заставка.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 10 классе (1 час в неделю)

Воспитательные задачи

1. Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.

2. Использование воспитательных возможностей содержания курса через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.

3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.

10 класс (35 ч)

	Тема	Количество часов
1	Введение	4
2	Компьютерная анимация	18
3	Программируемая анимация	10
4	Резерв	3

11 класс (34 ч)

	Тема	Количество часов
1	Программируемая анимация	32
2	Резерв	2