

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное
учреждение «Лицей № 9 г. Слободского»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Основы компьютерной анимации»

Направленность: техническая для детей в возрасте 12-13 лет
срок реализации 1 год (34 часа)

Составитель:

Тюкова М.Г., учитель
информатики

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по Точке роста «Основы компьютерной анимации» составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждён приказом Минобрнауки от 17.05.2012 г. № 413.
3. Приказ «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 31.12.2015 г. №1578
4. 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.

Программа «Основы компьютерной анимации» расширяет и углубляет предметное содержание тематического раздела «Компьютерная графика и анимация» учебного предмета «Информатика» ориентированного на производственную, инженерную и информационную сферы деятельности.

Цели курса:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- выработка навыков по организации собственной информационной деятельности и планирования её результатов;
- формирование умений работать с прикладным программным обеспечением с целью применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- развитие у обучающихся интереса к информационным технологиям, повышение их компетентности в вопросах применения компьютерной анимации, мультипликации и дизайна;
- формирование устойчивого интереса к информационно-технологическому профилю обучения, к профессиям, связанным с применением разных видов компьютерной анимации; — воспитание ответственного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации.

Задачи курса:

- создание условий для развития познавательной активности в области информационных компьютерных технологий;

— содействие ознакомлению с новыми информационными технологиями; — создание условий для формирования компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях;

— мотивирование к образованию, в том числе самообразованию, сознательному отношению к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Основная идея курса — формирование умений и навыков создания анимированных изображений с использованием современных ИКТ — необходимая составляющая образования XXI века.

Общая характеристика курса. Курс сфокусирован на освоении обучающимися широко востребованных способов практического применения ИКТ, относящихся к наиболее значимым технологическим достижениям современной цивилизации. Таким образом, к общей характеристике курса можно отнести его прикладную направленность.

Одним из наиболее молодых и перспективных направлений практического использования компьютерных технологий являются разработка компьютерных игр и игровая графика, предполагающие создание игровых персонажей, локаций, визуальную разработку движущихся объектов и решение других задач.

Актуальность курса определяется также всё возрастающей ролью информатики в формировании универсальных учебных действий и видов деятельности, имеющих общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов, сбор, хранение, преобразование и передача информации, управление объектами и процессами.

Отбор содержания факультативного курса компьютерной анимации определяется задачей углублённого изучения соответствующего раздела содержательной линии «Использование программных систем и сервисов» учебного предмета «Информатика» и необходимостью формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, обеспечивающих знакомство обучающихся с важнейшими способами применения знаний по предмету на практике, развитие их интереса к современной профессиональной деятельности.

При построении учебного процесса используются следующие виды деятельности: освоение теоретического материала пособия; выполнение практических работ на компьютере; проектная деятельность. Тематика проектов определяется самими обучающимися в зависимости от их интересов и возможностей. Изучение курса завершается выполнением обучающимися индивидуального или группового проекта в малой группе (2—3 человека). Итоговая проектная работа должна быть представлена в виде компьютерной анимации, которая позволит учащимся продемонстрировать полученные знания, раскрыть и реализовать свои творческие способности. Защита проектов создаёт благоприятные предпосылки для самостоятельной оценки проделанной работы.

Адресат программы. Программа рассчитана на учащихся в возрасте 12-14 лет.

Форма обучения – очная, групповая (занятия в группах по 10-12 человек).

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения 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 вне учебную 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 *Обучающийся научится:*

пользоваться системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

соотносить специфику архитектуры компьютера с целями и особенностями его применения, ориентироваться в истории и современных тенденциях применения компьютерной технологии в области программируемой компьютерной анимации;

пользоваться элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

работать с библиотеками программ;

пользоваться навыками и опытом применения приложений в выбранной среде программирования Synfig Studio, понимать возможности программы, включая её тестирование и отладку;

пользоваться различными инструментами для создания векторной графики, настраивать параметры инструментов;

создавать ролики на основе разных способов анимации: покадровой, анимации движения, анимации формы;

выполнять обработку растровых графических изображений с целью повышения их качества или получения художественных эффектов.

Формами контроля усвоения материала являются практические работы на компьютере; контрольное тестирование по завершении изучения содержания модулей курса; презентация проектов (созданной компьютерной анимации).

Место курса внеурочной деятельности «Основы компьютерной анимации» в учебном плане

Предлагаемая программа реализуется во внеурочное время по 1 ч. в неделю по полугодиям: 1 полугодие 16 часов, 2 полугодие 18 часов, всего 34 часа в год.

Содержание курса 1 ч в неделю, всего 34 ч

Отбор содержания факультативного курса компьютерной анимации определяется задачей углублённого изучения соответствующего раздела содержательной линии «Использование программных систем и сервисов» учебного предмета «Информатика» и необходимостью формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, обеспечивающих знакомство обучающихся с важнейшими способами применения знаний по предмету на практике, развитие их интереса к современной профессиональной деятельности.

Раздел 1. Введение в курс компьютерной анимации (1 ч)

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

Раздел 2. Программируемая анимация. Программа Synfig Studio (12 ч)

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 2Данимации.

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.

Учебно-тематический план

Предлагаемое планирование является примерным: возможна корректировка содержания занятий и распределения часов на изучение материала в соответствии с уровнем подготовки обучающихся и сферой их интересов.

	Тема	Количество	
		часов	практических работ

	1 полугодие 16 часов		
	Раздел 1. Введение в анимацию (4 ч)		
1.	Мультипликация или анимация? Анимация вчера, сегодня, завтра	2	1
2.	Введение в Анимацию. Создание простых сцен	2	1
	Раздел 2. Программируемая анимация. Программа Synfig Studio (30 ч)		
3.	Работа с покадровой анимацией	2	1
4.	Введение в Synfig. Правила работы со сценарием	2	1
5.	Рендеринг	2	1
6.	Сборка простого персонажа	2	1
7.	Ключевые кадры	2	1
8.	Анимация мимики. Подготовка к самостоятельной работе	2	1
	2 полугодие 18 часов		
9.	Мой первый мультфильм (самостоятельная работа)	2	1
10.	Анимация скелета	2	1
11.	Циклическая анимация	2	1
12.	Работа со связанными файлами	2	1
13.	Движущийся фон	2	1
14.	Параллакс	2	1
15.	Автоматическая анимация	2	1
16.	Интерполяция. Подготовка к Дипломному проекту	2	1
17.	Дипломный проект	2	1
	Итого:	34	12

Учебно-методическое обеспечение курса

Программное обеспечение:

- операционная система;
- файловый менеджер;
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- клавиатурный тренажёр;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу работы с электронными таблицами, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций;
- звуковой редактор;

- простая геоинформационная система;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- программа-переводчик;
- система оптического распознавания текста;
- программа распознавания речи;
- мультимедиа проигрыватель;
- почтовый клиент;
- браузер;
- система управления реляционной базой данных;
- программа общения в режиме реального времени;
- программа Synfig (свободное скачивание с ресурса

<https://www.synfig.org/cms/en/download>).

Всё программное обеспечение, имеющееся в кабинете информатики, используется в строгом соответствии с условиями лицензии.

Список литературы

1. Ларин С. В. Компьютерная анимация в среде GeoGebra на уроках математики. Учебное пособие. – М.: Легион, 2015.
2. Леонов К. А. Основы компьютерной анимации. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций/ К.А. Леонов. – М.: Просвещение, 2019.
3. Саймон М. Как создать собственный мультфильм. Анимация двухмерных персонажей / М. Саймон. – М.: НТ Пресс, 2006.
4. Фролов М. Учимся на компьютере анимации. Самоучитель для детей и родителей / М. Фролов. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.museikino.ru/funds/animation>
2. <http://www animator.ru>
3. <https://myltik.ru>
4. <https://www.synfig.org/cms/en/download>

Календарно-тематический план

№	Тема	Основное содержание	Кол-во часов	Календарные сроки	
				по плану	факт
1 полугодие					
Введение (1 ч)					
1-2	Мультипликация или анимация? Анимация вчера, сегодня, завтра	Мультипликация и анимация, история, этапы развития. Кадр, частота кадров. Компьютерная анимация: виды, сферы применения	2		
3-4	Введение в Анимацию. Создание простых сцен	Программируемая анимация. Объекты, сцены, сценарии.	2		
Раздел 1. Программируемая анимация. Программа Synfig Studio (12 ч)					
5-6	Работа с покадровой анимацией	Компьютерная анимация для создания игры: спрайты. Анимация по ключевым кадрам	2		
7-8	Введение в Synfig. Правила работы со сценарием	Программа Synfig Studio, 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	2		
9-10	Рендеринг	Рендеринг, его настройки; популярные форматы: видеоформат, анимационный gif, картинка, серия картинок	2		
11-12	Сборка простого персонажа	Настройка свойств холста. Перемещение слоя по холсту, вращение слоя, изменение масштаба.	2		
13-14	Ключевые кадры	Ключевые кадры, покадровое перемещение, удаление ключевого кадра	2		
15-16	Анимация мимики. Подготовка к	Органы управления анимацией: запуск, пауза, перемотка. Фиксаторы	2		

	самостоятельной работе				
2 полугодие					
17-18	Мой первый мультфильм (самостоятельная работа)	Герой для игры: набор частей, привязка слоя, сборка героя из подгрупп	2		
19-20	Анимация скелета	Кости и скелет, связка слоёв в единый объект; управление сложным персонажем	2		
21-22	Циклическая анимация	Анимация движения: походка, бег	2		
23-24	Работа со связанными файлами	Связанные файлы, работа с несколькими героями	2		
25-26	Движущийся фон	Движение фона	2		
27-28	Параллакс	Эффект параллакса, движение фона	2		
29-30	Автоматическая анимация	Автоматизация анимации	2		
31-32	Интерполяция. Подготовка к Дипломному проекту	Контроль навыков использования приложения для создания компьютерной анимации SynfigStudio. Тестирование и отладка анимации	2		
33-34	Дипломный проект	Защита проекта «Герой и сценарий игры»	2		