

«Компьютерная графика»

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Компьютерная графика» разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09. 2014 года № 1726-р);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№ 996-р от 29.05.15);
- Устава МБУ ДО «Волосовский ЦИТ».

Актуальность программы заключается в необходимости знаний подобного свойства для человека современного компьютеризированного мира и времени цифровых технологий. Учащиеся приобретают необходимые навыки, как для простой обработки фотографии, так и создания собственной визитки, плаката, презентации, анимированного рисунка. Кроме того, они познают изнутри труд художника – графика, что им помогает определиться с профессиональной сферой деятельности на будущее.

Новизной дополнительной образовательной программы: можно считать организацию жизнедеятельности подростковых коллективов как творческих, исследовательских команд, где каждый из школьников занимается своим проектом, и в тоже время работает на общий результат группы. Получив основные знания по созданию графических рисунков и презентаций, воспитанник видит их практическое применение, а именно в создании собственных мультфильмов и фильмов с помощью общедоступных компьютерных программ. Данная программа направлена на развитие постоянного информационно технического образования и самообразования ребенка.

Цель - создание условий для развития творческого потенциала детей средствами компьютерной графики, познание окружающего мира и технического творчества, создание условий для самореализации обучающихся в творчестве.

Задачи:

Обучающие:

- расширить представление учащихся о компьютерной графике;

- сформировать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;
- показать многообразие форматов графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- показать особенности, достоинства и недостатки растровой и векторной графики; методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели; способы получения цветовых оттенков на экране и принтере; методы сжатия графических данных;
- познакомить с назначениями и функциями различных графических программ;
- освоить специальную терминологию;
- развивать навыки компьютерной грамотности.

Развивающие:

- развивать креативность и творческое мышление, воображение школьников;
- формировать новый тип мышления – операционный, который направлен на выбор оптимальных решений;
- предоставление возможности узнать новое в области компьютерной графики, дизайна;
- формирование представления о роли новых информационных технологий в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека.

Воспитательные:

- повышение общекультурного уровня учащихся;
- вооружение учащихся правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности;
- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;
- воспитание у обучающихся стремления к овладению техникой исследования;
- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

Учебная программа разработана для разновозрастных групп от 12 до 16 лет (6 – 8 класс).

Общий объём времени обучения, включая теоретические, практические занятия и выпускную творческую работу составляет 68 академических часов. Обучение осуществляется в течение одного учебного года.

2. Учебный план		
Учебный модуль	Количество часов	Формы проведения промежуточной аттестации
Раздел 1. Вводное занятие. ТБ.	2	Опрос
Раздел 2. Основы изображения.	24	Практическая работа
Раздел 3. Программы векторной и растровой графики.	40	Практическая работа
Итоговая работа	2	Защита проекта
Всего:	68	

3. Учебно-тематическое планирование		
Наименование раздела, тема		Количество часов
Раздел 1. Вводное занятие		
1	Вводное занятие. ТБ.	2
Раздел 2. Основы изображения		
2-5	Методы представления графических изображений.	8
6-9	Цвет в компьютерной графике.	8
10-13	Форматы графических файлов.	8
Раздел 3. Программы векторной и растровой графики		
14-15	Введение в программу.	4
16-17	Рабочее окно программы Adobe After Effects.	4
18-19	Основы работы с объектами	4
20-22	Закраска рисунков.	6
23-24	Вспомогательные режимы работы.	4
25-27	Создание рисунков из кривых.	6
28-29	Эффект объёма.	4
30	Перетекание.	2
31-32	Работа с текстом.	4
33	Сохранение и загрузка изображений в Adobe After Effects.	2
34	Итоговое занятие	2
Всего:		68

4. Содержание изучаемого курса

Раздел 1. Вводное занятие (2 часа)

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж ТБ (2 часа)

Теория: Знакомство с образовательной программой. Правила техники безопасности и поведения в кабинете информатики и вычислительной техники.

Раздел 2. Основы изображения (24 часа)

Тема 2. Методы представления графических изображений (8 часов)

Теория: Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики.

Практические занятия: Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

Тема 3. Цвет в компьютерной графике (8 часов)

Теория: Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK.

Практические занятия: Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах.

Тема 4. Форматы графических файлов (8 часов)

Теория: Векторные форматы. Растровые форматы.

Практические занятия: Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.

Раздел 3. Программы векторной и растровой графики (40 часов)

Тема 5. Введение в программу Adobe After Effects (4 часа)

Тема 6. Рабочее окно программы Adobe After Effects (4 часа)

Теория: Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния.

Практические занятия: Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния.

Тема 7. Основы работы с объектами (4 часа)

Теория: Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра.

Практические занятия: Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра.

Тема 8. Закраска рисунков (6 часов)

Теория: Закраска объекта (заливка).

Практические занятия: Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр.

Тема 9. Вспомогательные режимы работы (4 часа)

Теория: Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка.

Практические занятия: Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

Тема 10. Создание рисунков из кривых (6 часов)

Теория: Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории.

Практические занятия: Редактирование формы кривой.

Тема 11. Эффект объема (4 часа)

Теория: Метод выдавливания. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.

Практические занятия: Метод выдавливания. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.

Тема 12. Перетекание (2 часа)

Теория: Создание технических рисунков.

Практические занятия: Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.

Тема 13. Работа с текстом (4 часа)

Теория: Особенности простого и фигурного текста.

Практические занятия: Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста.

Тема 14. Сохранение и загрузка изображений в Adobe After Effects (2 часа)

Теория: Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы Adobe After Effects.

Практические занятия: Импорт и экспорт изображений в Adobe After Effects.

Тема 15. Итоговое занятие (2 часа)

5. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Формы обучения – очная.

Наполняемость групп– до 10 человек в МБУ ДО «Волосовский ЦИТ».

Режим занятий:– 1 раз в неделю, два академических часа (40 минут), с перерывом в 10 минут.

Общее количество часов по программе: 68 часов.

Формы организации образовательной деятельности обучающихся: групповая, подгрупповая, индивидуальная, индивидуально-групповые, дистанционные, используемые технологии обучения (лекционные, блочно-модульные, дистанционные).

Организация аудиторных, внеаудиторных (самостоятельных) занятий, определение формы аудиторных занятий - учебное занятие, игра, фестиваль, дискуссия, семинар, проектная работа, исследовательская работа.

Форма контроля: практические работы; самостоятельные работы; опросы; защита проекта.

Особенности организации образовательного процесса – осуществляется в соответствии с учебным планом в сформированных разновозрастных группах, постоянного состава.

Занятия проводятся полным составом объединения, но в зависимости от задания предполагает работу в паре или группе, а также индивидуальные занятия при подготовке к конкурсу.

6. Средства обучения

Материально-техническое обеспечение:

- Компьютерный класс (компьютерная техника последнего поколения (системный блок, монитор, клавиатура, мышка), звуковые колонки, наушники, принтер, сканер, видеокамера, микрофон, мультимедиа проектор, экран, наличие доступа в интернет, кабинет, оборудованный согласно правилам пожарной безопасности); стулья, столы согласно наполняемости группы;

- программное обеспечение;
- Редакторы Adobe After Effects.

Средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий;
- видеоуроки по обучению работы с программами;
- комплект учебно-методической документации по дисциплине;
- перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Обучающийся должен овладеть основами компьютерной графики, а именно должен знать:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- особенности, достоинства и недостатки векторной графики;
- методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели;
- способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ.

В результате освоения практической части образовательной программы, обучающиеся должны уметь:

1) создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы Adobe After Effects, а именно:

- создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
- выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и др.);
- формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
- закрашивать рисунки, используя различные виды заливок;
- работать с контурами объектов;
- создавать рисунки из кривых;
- создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов;
- получать объёмные изображения;
- применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.);
- создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;

2) редактировать изображения в программе Adobe PhotoShop, а именно:

- выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область, лассо, волшебная палочка и др.);
- перемещать, дублировать, вращать выделенные области;
- редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления;
- сохранять выделенные области для последующего использования;
- раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты.

8. Система оценки результатов освоения общеразвивающей программы

Контроль и оценка результатов освоения курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся в центре осуществляется педагогом дополнительного образования по каждой изученной теме (разделу). Текущий контроль может проводиться в следующих формах: опрос, диктант, тестирование, реферат, контрольная работа, контрольное соревнование, конкурс творческих работ, защита творческих проектов, зачет, нетрадиционные формы контроля (игры, викторины, кроссворды), игра, конкурс.

Промежуточная аттестация

Основными формами проведения промежуточной аттестации обучающихся являются: тестирование, опрос, диктант, реферат, собеседование, наблюдение, контрольная работа, защита творческого проекта, контрольное соревнование, викторина, зачет, выставка, творческий отчет. Педагог выбирает форму промежуточной аттестации самостоятельно с учетом содержания реализуемой дополнительной общеразвивающей программы и документов, регламентирующих промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация

Основными формами проведения итоговой аттестации обучающихся являются: тестирование, диктант, защита творческого проекта, экзамен, творческий отчет.

Оценка достижения планируемых результатов

Критерии оценки результатов текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации:

1) Критерии оценки теоретической подготовки обучающихся:

- соответствие теоретических знаний программным требованиям;
- осмысленность и свобода владения специальной терминологией.

2) Критерии оценки практической подготовки обучающихся:

- соответствие уровня практических умений и навыков программным требованиям;
- свобода владения специальным инструментом, оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания.

Результаты текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации представляются как уровень успешности освоения дополнительной общеразвивающей программы:

- Высокий уровень – 100-81% - обучающийся умеет применять полученные знания и умения для выполнения самостоятельных заданий, его деятельность отмечена умением самостоятельно оценивать различные ситуации, явления, факты, выявлять и отстаивать личную позицию.

- Средний уровень – 80-60 % - обучающийся воспроизводит основной программный материал, выполняет задания по образцу, обладает элементарными умениями учебной деятельности, самостоятельно применяет знания в стандартных ситуациях, исправлять допущенные ошибки.

- Низкий уровень – менее 60 % - обучающийся различает объекты изучения, воспроизводит незначительную часть программного материала, с помощью педагога выполняет элементарные задания.

Практическая работа проводится педагогом в форме творческой защиты проекта. Мониторинг успеваемости осуществляется согласно Приложению 2. Система оценивания – безотметочная (зачет/незачет). Используется только словесная оценка достижений обучающихся.

9. Список литературы

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
2. Фролов М. Самоучитель. Учимся рисовать на компьютере. ЛБЗ - Бином. 2002.
3. Гринберг А.Д., Гринберг С. Цифровые изображения. - Минск, ООО Попурри, 1997.
4. Корриган Дж. Компьютерная графика. - М: Энтроп, 1995.
5. Тайц А.М., Тайц А.А. Adobe PhotoShop 7. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002.
6. Кларк Т.М. Фильтры для PhotoShop 8. Спецэффекты и дизайн. - М.; СПб.; Киев: Диалектика.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Календарный учебный график к дополнительной общеразвивающей программе «Компьютерная графика» на 2019 -2020 учебный год

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

Общеразвивающая программа	«Компьютерная графика» технической направленности	
Сроки освоения	1 год Педагог Бажутин Валентин Константинович	
Начало учебного года	Со 2 сентября 2019 года	
Учебные периоды	1-ый период (1-ое полугодие) со 2 сентября по 29 декабря 2019 года 2-ой период (2-ое полугодие) С 10 января по 30 мая 2020 года	
Продолжительность учебного года	34 недели	
Количество учебных недель по полугодиям	первое учебное полугодие	второе учебное полугодие
	32	36
Продолжительность учебной недели. Комплектование групп	Продолжительность учебной недели – 5 дней. Занятия проводятся по группам. Групповые – 8 человек (а)	
Режим занятий	Четверг 15.50-16.30; 16.40-17.20; 17.30-18.10; 18.20-19.00 Продолжительность занятий – 40 минут (академический час), с перерывом в 10 минут	
Учебная нагрузка в неделю	1 год обучения 1 раз в неделю по 2 часа	
Праздничные дни	Согласно календарю праздничных дней, утвержденному Министерством труда и социального развития РФ праздничные дни в первом полугодии: 04 ноября 2019 года; во втором полугодии: 1- 8 января 2020; 23 февраля – 2020; с 08 марта – 2020; 1-3 и 9-10 мая 2020 года.	
Промежуточная аттестация	С 20 апреля по 20 мая (согласно Положению об аттестации обучающихся)	
Окончание учебного года	31 мая 2020 года	
Каникулы в учреждении	<u>Осенние</u> – 29.10-4.11 <u>Зимние</u> – продолжительность каникул определяется количеством праздничных дней, согласно календарю праздничных дней, утвержденному Министерством труда и социального развития РФ. <u>Весенние</u> – 23.03-29.03 <u>Летние</u> – с 01 июня по 31 августа 2020 года. В летнее время – реализация досуговых образовательных программ. Учебно-тренировочные сборы по графику.	
Учеба в период каникул	<u>В период школьных каникул</u> занятия проводятся в соответствии с учебным планом.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Критерии оценки учебных результатов программы

Система контроля основана на следующих принципах:

1. Объективности (научно обоснованное содержание тестов, заданий, вопросов и т.д.; адекватно установленные критерии оценивания; одинаково справедливое отношение педагога ко всем обучающимся).
2. Систематичности (проведение контроля на всех этапах обучения при реализации комплексного подхода к диагностированию).
3. Наглядности, гласности (проведение контроля всех обучаемых по одним критериям; оглашение и мотивация оценок; составление перспективных планов ликвидации пробелов).

Работа обучающихся, оценивается по результатам освоения программы (высокий, средний и низкий уровни). По предъявлению знаний, умений, навыков. Возможности практического применения в различных ситуациях - творческого использования.

Высокий уровень освоения программы	Обучающийся демонстрирует высокую заинтересованность в учебной и творческой деятельности, которая является содержанием программы; показывает широкие возможности практического применения в собственной творческой деятельности приобретенных знаний умений и навыков.
Средний уровень освоения программы	Обучающийся демонстрирует достаточную заинтересованность в учебной и творческой деятельности, которая является содержанием программы; может применять на практике в собственной творческой деятельности приобретенные знания умения и навыки.
Низкий уровень освоения программы	Обучающийся демонстрирует слабую заинтересованность в учебной и творческой деятельности, которая является содержанием программы; не стремится самостоятельно применять на практике в своей деятельности приобретенные знания умения и навыки