

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБД.14. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности 11.02.05 Аудиовизуальная техника

Программа учебной дисциплины разработана на основе Программы по Компьютерной графике для 10(11) классов, рекомендованной МОН (приказ МОН ДНР № 408 от 18.08.2015г.) и утвержденной Донецким институтом последипломного педагогического образования (протокол № 4 от 08.06.2015)

Организация-разработчик: ГПОУ «Шахтерский техникум кино и телевидения им.А.А.Ханжонкова»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Компьютерная графика» является одной из обязательных дисциплин математического и естественнонаучного цикла подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.05 «Аудиовизуальная техника».

Компьютерная графика очень актуальна в настоящий момент и пользуется большой популярностью. Умение работать с различными графическими редакторами является важной частью информационной компетентности студента. Охватить всю предметную область компьютерной графики в рамках одного курса невозможно, поэтому изучение сведено к рассмотрению вопросов работы с редакторами векторной и растровой графики, созданию трехмерных моделей.

Компьютерная графика активизирует процессы формирования самостоятельности студентов, поскольку связана с обучением творческой информационной технологии, где существенна доля элементов креативности, высокой мотивации обучения. Создание художественных образов, их оформление средствами компьютерной графики, разработка компьютерных графических изображений требует от студентов проявления личной инициативы, творческой самостоятельности, исследовательских умений. Данный курс позволяет наиболее полно раскрыться студентам, проявить себя в различных видах деятельности (диагностической, аналитической, проектировочной, конструктивной, оценочной, творческой, связанной с самовыражением и т.д.).

Курс «Компьютерная графика» способствует развитию познавательных интересов студентов; творческого мышления; трехмерного мышления, повышению интереса к дисциплине, имеет практическую направленность, так как получение знаний в области информационных технологий и

практических навыков работы с графической информацией является составным элементом общей информационной культуры современного человека, служит основой для дальнейшего роста профессионального мастерства. Реализация программы позволяет заложить основы работы с графической информацией, благодаря которой в будущем студенты смогут самостоятельно осваивать новые сложные графические программы.

Учебная программа по дисциплине «Компьютерная графика» разработана в соответствии с основными положениями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования на 2015-2017 г.г.

Программа составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с образовательным стандартом общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности студентов, учитываются межпредметные связи.

Теоретической и методологической основой компьютерной графики есть все разделы математики, физика, основы информатики и вычислительной техники, формальная логика, теория построения алгоритмов, основы программирования. Компьютерная графика является творческим "приложением" полученных в указанных дисциплинах знаний, расширением и закреплением их и стимулом более тщательного изучения содержательного материала общетеоретических дисциплин.

Цели и задачи программы

Целью курса «Компьютерная графика» является формирование у студентов знаний и умений, необходимых для эффективной обработки информации, представленной в графической форме, а также для использования компьютерных изображений в учебной и профессиональной деятельности.

Цель курса достигается через изучение обучающимися необходимого объема теоретического материала и практическое овладение современными графически-информационными технологиями и компьютерными средствами и средами создания, обработки и визуализации растровых и векторных изображений, трехмерных моделей. Вместе с тем важно научить создавать новые изображения и редактировать имеющиеся, преобразовывать форматы компьютерных изображений и их цветовые модели, импортировать должным образом подготовленные графические изображения в офисные

документы, в веб-страницы, в электронные и полиграфические издания, в рекламу, разрабатывать компьютерную анимацию.

В основе программы дисциплины лежат следующие нормативные документы:

- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» от 25.06.2015;
- Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.05. «Аудиовизуальная техника»;
- Приказ МОН ДНР № 328 от 20.07.2015 г «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Методические рекомендации МОН ДНР от 03.08.15г. №3154 «О рекомендациях по реализации образовательной программы среднего общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования»;
- Учебный план Шахтерского кинотехникума по специальности 11.02.05. «Аудиовизуальная техника».

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ГОС СПО по специальности 11.02.05 «Аудиовизуальная техника».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» относится к обязательной части общеобразовательной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Обязательная часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- конструировать графические алгоритмы инструментальными средствами графических редакторов;
- создавать растровые и векторные изображения из графических примитивов;
- редактировать растровые изображения;
- обрабатывать цифровые фотографии;
- форматировать векторные рисунки, настраивать их параметры;

- создавать и редактировать трехмерные модели, текстурировать, настраивать освещение трехмерной сцены и преобразовывать сцену в двумерные изображения и анимации;
- использовать среды графических редакторов Inkscape, PhotoShop и Blender;
- преобразовать форматы графических файлов и обеспечивать обмен изображениями между приложениями;
- конвертировать трехмерные модели в общеупотребительные форматы для использования в других редакторах;
- создавать простые анимации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, возможности, средства, технологии и сферы применения компьютерной графики;
- принципы построения растровых и векторных графических изображений, создания трехмерных моделей;
- основные параметры компьютерных изображений;
- понятие о форматах графических файлов, их основные характеристики и преобразование, понятие о форматах файлов трехмерной графики;
- методы обработки изображений в растровых и векторных графических редакторах, работы с трехмерными моделями и преобразования сцены с трехмерными моделями в растровые изображения или анимацию в общеупотребительных форматах;
- применение изображений в офисных и гипертекстовых документах, полиграфических изданиях и мультимедийных продуктах.

Вариативная часть – не предусмотрено.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для курса Компьютерной графики на этапе основного общего образования являются:

1) познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование;
- овладение способами решения теоретических и экспериментальных задач моделирования и обработки информации;

2) Информационно-коммуникативная деятельность:

– владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; облекать свою мысль в графическую форму;

– использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

3) Рефлексивная деятельность:

– владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

– организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лабораторные занятия	30
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
Выполнение индивидуального задания	22
Итоговая аттестация в форме	итоговая аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика» 68=46+22ср, 46=16+30лр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Растровая графика			
Тема 1.1. Растровая графика	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Понятие растровой графики. Основные характеристики растрового изображения. Краткий обзор графических редакторов для создания и обработки растровых изображений.</p> <p>2 Фотошоп. Интерфейс (элементы главного окна) графического редактора. Начало работы. Основные параметры изображения.</p> <p>3 Фотошоп. Инструменты редактирования изображения.</p> <p>4 Лабораторная работа № 1 Создания изображения с помощью стандартных кистей, градиента и ластика.</p> <p>5 Лабораторная работа № 2 Применение слоев в фотошопе. Рисование по слоям и использование масок.</p> <p>6 Лабораторная работа № 3 Обработка фотографий, стилизация под рисунок.</p> <p>7 Лабораторная работа № 4 Обработка фотографий. Коррекция изображения. Цветовая коррекция.</p> <p>8 Лабораторная работа № 5 Создание простой анимации.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуального задания: - создание изображения с помощью стандартных кистей, градиента и ластика, - редактирование изображения с помощью слоев и масок в фотошопе, - обработка фотографии со стилизацией под рисунок, - создание простой анимации.</p>	2 2 2 2 2 2 2 2 8	1 1 2 2 3 3 3 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
Раздел 2. Векторная графика				
Тема 2.1. Векторная графика	Содержание учебного материала			
	9	Векторная графика. Достоинства и недостатки в сравнении с растровой графикой. Форматы векторных изображений. Графические редакторы для работы с векторной графикой	2	1
	10	Основные понятия векторной графики. Создание изображений в Inkscape.	2	2
	11	Лабораторная работа № 6 Создание простейшего векторного изображения в inkscape. Ознакомление с простыми действиями в inkscape	2	3
	12	Лабораторная работа № 7 Расширенное знакомство с инструментами в inkscape. Градиенты. Редактирование контура	2	3
	13	Лабораторная работа № 8 Использование клонов, фильтров	2	3
	14	Лабораторная работа № 9 Работа с генерируемыми текстурами	2	3
	15	Лабораторная работа № 10 Использование кривых	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуального задания: - создание простейшего векторного изображения в inkscape, - редактирование контура изображения с помощью градиента, - редактирование изображения с помощью клонов, фильтров, - редактирование изображения с помощью текстур, - редактирование изображения с помощью кривых.	6	3	

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 3 3D моделирование				
Тема 3.1. 3D моделирование	Содержание учебного материала			
	16	Трехмерная графика. Основные понятия. Область применения 3-д графики. Этапы создания 3-д изображений. Программное обеспечение.	2	1
	17	Blender как инструмент создания 3-д графики.	2	2
	18	Инструменты визуализации.	2	3
	19	Лабораторная работа № 11 Настройка интерфейса в Блендере	2	3
	20	Лабораторная работа № 12 Моделирование простейшего объекта. Использование модификаторов	2	3
	21	Лабораторная работа № 13 Настройка материалов и текстур в Блендере	2	3
	22	Лабораторная работа № 14 Система частиц.	2	3
	23	Лабораторная работа № 15 Постобработка изображений. Эффект дефокуса изображения	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуального задания: - моделирование простейшего объекта, - редактирование модели с использованием модификаторов, - редактирование модели с использованием материалов и текстур, - создание объектов с помощью системы частиц, - редактирование изображений модели.	8	3
Всего	46			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Компьютерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;

Технические средства обучения:

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео-, аудиовизуальные средства обучения;
- электронная библиотека курса.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Березовский В.С. Основы компьютерной графики: учебное пособие / В.С. Березовский. - К.: Изд. группа ВНУ, 2011. – 400 с.
2. Руденко В.Д., Макаручук О., Патланжоглу Н.А. Базовый курс информатики. Книга 1. Основы информатики / В.Д.Руденко, О. Макаручук, Н.А. Патланжоглу. - М.: Издательская группа ВНУ, 2005 - 320 с.
3. Залоговая Л.А. Компьютерная графика : учебное пособие / Л.А.Залоговая. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 - 212 с.
4. Залоговая Л.А. Компьютерная графика. Практикум : учебное пособие / Л.А.Залоговая. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 - 245 с.

Дополнительная литература

5. Ремезовский В.И. Цифровая фотография. Самоучитель / В.И.Ремезовский. - СПб.: Издательская группа ВНУ, 2005 - 368 с.
6. Ремезовский В.И. Photoshop CS2. Самоучитель / В.И.Ремезовский. - СПб.: Издательская группа ВНУ, 2005 - 384 с.
7. Ремезовский В.И., Яковлев А. И. Цифровая фотография просто и доступно. Самоучитель / В.И.Ремезовский, А.И.Яковлев. - СПб.: Издательская группа ВНУ, 2006 - 320 с.