

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

- 1.1. Нормативно-правовая основа программы
- 1.2. Актуальность (педагогическая целесообразность) и новизна программы
- 1.3. Направленность программы, ее цель и задачи
- 1.4. Требования к категории обучающихся
- 1.5. Общая характеристика программы
- 1.6. Принципы обучения по программе
- 1.7. Организационно-педагогические условия реализации программы
- 1.8. Планируемые результаты обучения
- 1.9. Формы подведения итогов и определение результативности программы

2. Учебный план

3. Календарный учебный график

4. Рабочая программа учебного модуля «Компьютерная графика»

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая основа программы

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Компьютерная графика» (далее – программа) составлена на основе следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.06 №06-1844 «Примерные требования к программам дополнительного образования детей»;
- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 мая 2003г. №26 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 10 июня 2003 г. № 4673).

1.2. Актуальность (педагогическая целесообразность) и новизна программы

Как правило, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) ассоциируются с передним краем научно – технического прогресса, с высококвалифицированной творческой деятельностью, с современными профессиями, требующими развитого мышления. Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации – закладывает информатика. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Именно поэтому *педагогически целесообразно* обучение компьютерной грамотности ребенка начинать в среднем школьном возрасте (5-7 класс) – наиболее благоприятном периоде, когда подросток приступает к систематическому овладению основами наук. Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека.

Особую *актуальность* имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу.

Освоение информационно-коммуникационных технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие детей, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией. Приобщение ребенка к применению компьютерных технологий имеет ряд положительных сторон, как в плане развития его личности, так и для последующего изучения школьных предметов и далее в профессиональной подготовке, облегчая дальнейшую социализацию ребенка, вхождение его в информационное общество.

Компьютерные технологии в учебном процессе способствуют формированию познавательных и творческих способностей ребенка. Развивающая сторона занятий по приобщению к информационным технологиям направлена на формирование приемов учебной деятельности в условиях информатизации. Изучение информатики и информационных технологий является неотъемлемой частью современного общего образования.

Педагоги дополнительного образования могут помочь ребятам овладеть компьютером и научить применять эти знания на практике.

Ребенок в современном информационном обществе должен уметь работать на компьютере, находить нужную информацию в различных информационных источниках (электронных энциклопедиях, Интернете), обрабатывать ее и использовать приобретенные знания и навыки в жизни.

Учащиеся проявляют большой интерес к работе на компьютере и обладают психологической готовностью к активной встрече с ним. Общение с компьютером увеличивает потребность в приобретении знаний, продолжении образования.

Новизна программы заключается в реализации поливариантного подхода к организации образовательного процесса, использовании системы взаимосвязанных занятий, выстроенных в логической последовательности и направленных на активизацию познавательных и творческих способностей школьников посредством применения разнообразных компьютерных технологий и форм работы, интегрирующих разные виды деятельности на основе единой темы.

1.3. Направленность программы, ее цель и задачи

Программа представляет собой комплексную дополнительную образовательную услугу, направленную на разностороннее развитие детей школьного возраста с учетом их индивидуальных особенностей и специфичных для данного возраста видов деятельности. Особый акцент в программе сделан на развитие познавательных психических процессов, которые определяют общие познавательные возможности дошкольников.

Программа имеет *научно-техническую направленность*, состоящую в формировании у подрастающего поколения новых компетенций, необходимых в обществе, использующем современные информационные технологии, а также развитии исследовательских и прикладных способностей в области технического творчества, что в свою очередь позволит обеспечивать динамическое развитие личности ребенка, развивать интеллектуальные и творческие способности ребенка в оптимальном возрасте.

Цель программы: ознакомление школьников с основами компьютерной графики, навыками работы на компьютере и формирование умения создавать графические изображения.

Основные задачи программы:

- актуализировать знания школьников об использовании компьютера как инструмента для работы с компьютерной графикой средствами прикладных программ.
- развитие творческих способностей учащихся при работе за компьютером (более глубокое и полное изучение инструментов некоторых прикладных программ);
- формирование художественного вкуса и творческого мышления.

1.4. Требования к категории обучающихся

Содержание программы ориентировано на следующую *целевую аудиторию*: подростки 11-15 лет, желающие изучать компьютерную графику и овладеть навыками работы на персональном компьютере.

1.5. Общая характеристика программы

Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, режима и временных параметров организации образовательной деятельности (занятий), что делает ее доступной, обеспечивает достижение положительного результата в обучении, познавательном и творческо-личностном развитии.

Программа рассчитана на 108 общих часа аудиторной нагрузки. Структура курса предусматривает лекции и практические занятия.

На лекциях раскрываются основные теоретические положения, практические занятия направлены на закрепление теоретических знаний. Реализация программы построена на использовании активных методов обучения, совместной творческой деятельности преподавателя и детей.

Структура образовательной программы включает комплекс модулей, направленных на изучение основ компьютерной грамотности:

- Основы растровой графики.
- Основы векторной графики.
- Основы трехмерной графики.

Отличительной особенностью программы является то, что в процессе ее реализации формируются все необходимые навыки для овладения компьютерной графикой. Содержание программы способствует формированию у обучающихся творческих способностей, а также развитию компетенций, необходимых в обществе, использующем современные информационные технологии.

1.6. Принципы обучения по программе

В качестве основных принципов обучения по данной программе определены:

- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей детей;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип вариативности и вариантности;
- принцип комплексного подхода.

1.7. Организационно-педагогические условия реализации программы

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы учебного модуля и регламентируется расписанием занятий.

Сроки реализации программы. Программа реализуется в течение 1 года. Учебный год начинается с 1 сентября. Обучение детей рассчитано на 32 учебные недели, общее количество учебных часов – 108.

Формы реализации программы и режим занятий. Форма проведения занятий – групповая.

Порядок организации занятий:

- режим занятий: 2 раза в неделю;
- продолжительность занятий – 1 час. 30 мин. (занятия по 45 мин. с перерывом на отдых 10-15 минут).

Материально-техническая база. Занятия проводятся на базе 212 аудитории ФГБОУ ВПО «АГАО», оснащенной необходимым для организации образовательного процесса оборудованием:

- компьютеры,
- мультимедийный проектор,
- принтер;
- сканер.

Организации образовательного процесса для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов.

Обучение учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов по дополнительным общеобразовательным программам осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких учащихся.

Занятия с учащимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами организуются совместно с другими учащимися.

Образовательная деятельность учащихся с ограниченными возможностями здоровья по дополнительным общеобразовательным программам осуществляется на основе дополнительных общеобразовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных учащихся, с привлечением специалистов в области коррекционной педагогики, а также педагогическими работниками, прошедшими соответствующую переподготовку.

Сроки обучения по дополнительным общеразвивающим программам для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития при необходимости могут быть увеличены.

Педагогические кадры. Образовательный процесс по образовательной программе обеспечивает: Коровин А.С. – преподаватель Образовательного центра ФГБОУ ВПО «АГАО».

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы. Содержательная составляющая модулей образовательной программы отражена в рабочих программах, в которых отдельным блоком представлены учебно-методические (списки основной и дополнительной литературы) и информационные материалы (ссылки на электронные ресурсы).

1.8. Планируемые результаты обучения

К ожидаемым результатам реализации программы относятся:

знание:

- назначение программного и аппаратного обеспечения компьютерной графики;
- принципы построения растровой графики;
- принципы построения векторной графики;
- принципы построения трехмерной графики;

умение:

- осуществлять построение и обработку растровой графики на примере программы Gimp;
- осуществлять построение и обработку векторной графики на примере программы Inkscape;
- осуществлять построение и обработку трехмерной графики на примере программы Blender;

владение:

- основными приемами работы плоскостной компьютерной графики;
- навыками создания трехмерных изображений.

Метапредметным результатом реализации программы является формирование у школьников стойкой познавательной мотивации к осуществлению дальнейшей деятельности по освоению компьютерной грамотности.

1.9. Формы подведения итогов и определение результативности программы

Результативность усвоения учебного материала отслеживается по итогам освоения каждого учебного блока (модуля) посредством:

- опроса по изучению теоретического материала;
- практических работ;
- творческих (проектных) заданий.

Образовательный центр

Ректор

Д.А. Мокрецова
17 г.

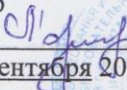
Руководитель Образовательного центра / Л.В. Фурсова /

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов учебного модуля	Распределение учебной нагрузки				
		всего	лекции	практические	проверочные работы	форма контроля
1	Основы растровой графики	54	8	44	2	Защита проекта
2	Основы векторной графики	18	2	14	2	Защита проекта
3	Основы трехмерной графики.	36	2	32	2	Защита проекта
8	Итоговая аттестация					Защита портфолио
	ВСЕГО:	108	12	90	6	

Утверждаю:

Ректор

 Л.А. Мокрецова

«27» сентября 2017 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ п/п	Наименование учебных модулей	сентябрь					октябрь				ноябрь			
		01.09.-06.09.	07.09.-13.09.	14.09.-20.09.	21.09.-27.09.	28.09.-04.10.	05.10.-11.10.	12.10.-18.10.	19.10.-25.10.	26.10.-01.11.	02.11.-08.11.	09.11.-15.11.	16.11.-22.11.	23.11.-29.11.
1	Основы растровой графики	=	=	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Основы векторной графики	=	=											
3	Основы трехмерной график.	=	=											

№ п/п	Наименование учебных модулей	декабрь					январь				февраль			
		30.11.-06.12.	07.12.-14.13.	14.12.-20.12.	21.12.-27.12.	28.12.-03.01.	04.01.-10.01.	11.01.-17.01.	18.01.-24.01.	25.01.-31.01.	01.02.-07.02.	08.02.-14.02.	15.02.-21.02.	22.02.-28.02.
1	Основы растровой графики	2	2	2	2	=	2	2	2					
2	Основы векторной графики					=				2	2	2	2	2
3	Основы трехмерной график.					=								

№ п/п	Наименование учебных модулей	март					апрель				май			
		29.02.-06.03.	07.03.-13.03.	14.03.-20.03.	21.03.-27.03.	28.03.-03.04.	04.04.-10.04.	11.04.-17.04.	18.04.-24.04.	25.04.-01.05.	02.05.-08.05.	09.05.-15.05.	16.05.-22.05.	23.05.-29.05.
1	Основы растровой графики													
2	Основы векторной графики	2												
3	Основы трехмерной графики.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

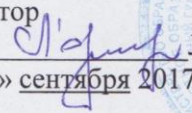
Примечание: 1, 2 – кол-во занятий в неделю; = – учебный процесс не осуществляется.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Образовательный центр

Утверждено
на Ученом совете вуза
Протокол № 2
от «26» сентября 2017 г.

Утверждаю:
Ректор

 Л.А. Мокрецова
«27» сентября 2017 г.

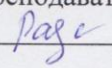


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Разработчик:

Преподаватель Образовательного центра

 Д.М.Размологов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современные дети растут в условиях информационной цивилизации. Среди задач, которые изо дня в день приходится решать в наше время человеку, доля информационных задач очень велика. Поэтому успешная ориентация человека в современном мире напрямую связана с умением работать с информацией. Такая ситуация, с одной стороны, вызвана необходимостью осваивать всё новые технологические средства. С другой стороны, особенности развития современного общества порождают повышение требований к специалистам разных отраслей. При этом наиболее востребованными оказываются специалисты, не просто обладающие определённым багажом знаний, но и способные легко усваивать новые знания, т.е. обрабатывать, структурировать и создавать информацию.

Подготовка подрастающего поколения к полноценной жизни в условиях информационного общества происходит в разных сферах образовательного пространства. Сегодня общее образование при всей вариативности учебных планов и программ ограничивает возможность познавательного выбора и выбора практической деятельности, а также не может уделять достаточного внимания созданию необходимой среды общения и развития обучающегося в условиях информатизации общества.

Новые возможности для творческого развития ребенка, его самоопределения и самореализации; условия для формирования информационной культуры школьников могут иметь занятия в рамках дополнительного образования, что может повысить эффективность обучения, определить инновационные подходы к формам взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности обучающего и обучаемого.

Цели и задачи занятий

Главная цель заключается в ознакомлении школьников с основами компьютерной графики, навыками работы на компьютере и формировании умения применять теоретические знания на практике.

Основные задачи:

- познакомить учащихся с возможностями использования персональных компьютеров для решения практических задач;
- формировать навыки и умения в работе с наиболее распространенными типами прикладных программных средств компьютерной графики на уровне пользователя;
- воспитывать ответственное отношение к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации.

Планируемые результаты обучения

К ожидаемым результатам реализации программы относятся:

знание:

- назначение программного и аппаратного обеспечения компьютерной графики;
- принципы построения растровой графики;
- принципы построения векторной графики;
- принципы построения трехмерной графики;

умение:

- осуществлять построение и обработку растровой графики на примере программы Gimp;
- осуществлять построение и обработку векторной графики на примере программы Inscapе;
- осуществлять построение и обработку трехмерной графики на примере программы Blender;

владение:

- основными приемами работы плоскостной компьютерной графики;
- навыками создания трехмерных изображений.

Сроки реализации программы

Программа реализуется в течение 1 года.

Обучение детей рассчитано на 32 учебные недели, общее количество учебных часов – 108.

Формы реализации программы и режим занятий

Форма проведения занятий – групповая.

Порядок организации занятий:

- режим занятий: 2 раза в неделю;
- продолжительность занятий – 1 час. 30 мин. (занятия по 45 мин. с перерывом на отдых 10-15 минут).

Учебно-тематический план занятий

Модуль 1. «Основы растровой графики».

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лек-ции	Практи-ческие занятия	Контроль-ная работа	
1.	Предмет, цели и задачи изучения компьютерной графики		2			Опрос
2.	Программное обеспечение компьютерной графики		2			Опрос
3	Аппаратное обеспечение компьютерной графики		2			Опрос
4	Принцип построения растрового изображения		2			Опрос
5	Интерфейс и основные возможности программы Gimp			2		Выполнение практической работы
6	Инструменты рисования			4		Выполнение практической Работы
7	Инструменты трансформирования			2		Выполнение практической Работы
8	Инструменты выделения			4		Выполнение практической Работы
9	Инструменты ретуширования			4		Выполнение практической Работы
10	Работа со слоями			4		Выполнение практической Работы
11	Работа с фильтрами			4		Выполнение практической Работы
12	Работа со скрап-наборами			4		Выполнение практической Работы
13	Создание анимации			6		Выполнение практической Работы
14	Работа с текстом			6		Выполнение практической работы
15	Цветовые модели			2		Выполнение практической работы
16	Подготовка изображения к печати и публикации в Internet			2		Выполнение практической работы
17	Отчетная работа по модулю растровая графика				2	Выполнение проекта
Итого по модулю		54	8	44	2	

Содержание модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Правила техники безопасности в компьютерном классе. Программное и аппаратное обеспечение компьютерной графики. Основные понятия компьютерной графики.	
Общее положение по правилам ТБ в компьютерном классе. Права и обязанности обучающихся. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Компьютерная графика, ее предмет и задачи. Аппаратное обеспечение компьютерной графики стационарно подключаемое к ПК и периферийные устройства. Современные программные средства создания и обработки компьютерной графики. Принцип построения растрового изображения. Отличие растровой графики от других видов компьютерной графики. Области применения векторной графики.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Интерфейс и основные возможности программы Gimp.	
Интерфейс программы Gimp. Группы инструментов. Работа со слоями, фильтрами, анимацией и текстом.	Уточнить приемы работы с растровой графикой. Выполнить практическую работу.
Раздел 3. Создание и обработка растровых изображений	
Работа со скрап-наборами, фото изображениям, цветовыми моделями. Подготовка изображения к печати и публикации в Internet	. Уточнить приемы работы с растровой графикой. Выполнить отчетную творческую работу.

Вопросы к самоконтролю

1. Дайте определение компьютерной графики.
2. Перечислите и охарактеризуйте виды компьютерной графики.
3. Перечислите и охарактеризуйте аппаратное обеспечение компьютерной графики.
4. Перечислите и охарактеризуйте программное обеспечение компьютерной графики
5. Перечислите и охарактеризуйте группы инструментов программы Gimp
6. Перечислите и охарактеризуйте основные возможности создания и обработки растрового изображения в программе Gimp.
7. Какие операции выполняются со слоями в Gimp?
8. Какие операции выполняются с фильтрами в Gimp?
9. Какие возможности Gimp имеет для обработки текста?
10. Какие возможности Gimp имеет для обработки фото?
11. Как подготовить растровое изображение для публикации в Internet средствами Gimp?

Модуль 2. «Основы векторной графики»

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Контрольная работа	
1.	Принцип построения векторного изображения		2			Опрос
2.	Интерфейс и основные возможности программы Inscapе			2		Выполнение практической работы
3	Инструменты рисования			2		Выполнение практической работы
4	Инструменты трансформирования			2		Выполнение практической работы
5	Работа со слоями			2		Выполнение практической работы
6	Работа с фильтрами			2		Выполнение практической работы
7	Работа с текстом			2		Выполнение практической работы
8	Подготовка изображения к печати и публикации в Internet			2		Выполнение практической работы
9	Отчетная работа по модулю трехмерная графика				2	Выполнение проекта
	Итого по модулю	18	2	14	2	

Содержание модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Принцип построения векторного изображения	
Принцип построения векторного изображения. Отличие векторной графики от растровой и других видов компьютерной графики. Области применения векторной графики.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Интерфейс и основные возможности программы Inscapе	
Интерфейс программы Inscapе Группы инструментов. Работа со слоями, фильтрами и текстом.	Уточнить приемы работы с векторной графикой. Выполнить практическую работу.
Раздел 3. Создание и обработка векторных изображений	
Разработка полиграфической продукции средствами векторной графики. Подготовка изображения к печати и публикации в Internet	. Уточнить приемы работы с векторной графикой. Выполнить отчетную творческую работу.

Вопросы к самоконтролю

1. Дайте определение векторной компьютерной графики.
2. Перечислите и охарактеризуйте программное обеспечение векторной компьютерной графики.
3. Перечислите и охарактеризуйте группы инструментов программы Inscapе.
4. Перечислите и охарактеризуйте основные возможности создания и обработки векторного изображения в программе Inscapе.
5. Какие операции выполняются со слоями в Inscapе?
6. Какие операции выполняются с фильтрами в Inscapе?
7. Какие возможности Inscapе имеет для обработки текста?
8. Какие возможности Inscapе имеет для обработки фото?
9. Как подготовить растровое изображение для публикации в Internet средствами Inscapе?

Модуль 3. «Основы трехмерной графики»

№	Темы занятий	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Контрольная работа	
1.	Принцип построения трехмерного изображения Интерфейс и основные возможности программы Blender.		2			Опрос
2	Вставка mesh			2		Выполнение практической работы
3	Экструдирование			4		Выполнение практической работы
4	Цвет и текстура			4		Выполнение практической работы
5	Вставка текста			2		
6	3D анимация			6		
7	Рендеринг и оптимизация 3D изображения			2		Выполнение практической работы
8	Отчетная работа по модулю трехмерная графика			12	2	Выполнение проекта
	Итого по модулю	36	2	32	2	

Содержание модуля

Предметно-тематическое содержание	Процессуальное (деятельностное) содержание
Раздел 1. Принцип построения трехмерного изображения	
Принцип построения трехмерного изображения. Отличие трехмерной графики от других видов компьютерной графики. Области применения трехмерной графики.	Изучить содержание лекции. Уточнить понятия по словарю.
Раздел 2. Интерфейс и основные возможности программы Blender.	
Интерфейс программы Blender. Режимы рабочего пространства Blender. Настройка камеры и света в Blender.	Уточнить приемы работы с векторной графикой. Выполнить практическую работу.
Раздел 3. Создание и обработка векторных изображений	
Вставка mesh. Экструдирование. Задание цвета. Задание текстуры (графической, стеклянной, зеркальной) Вставка текста. 3D анимация Рендеринг и оптимизация 3D изображения	. Уточнить приемы работы с трехмерной графикой. Выполнить отчетную творческую работу.

Вопросы к самоконтролю

1. Дайте определение трехмерной компьютерной графики.
2. Перечислите и охарактеризуйте программное обеспечение трехмерной компьютерной графики.
3. Перечислите и охарактеризуйте возможности программы Inscapе.
4. Перечислите и охарактеризуйте основные возможности создания и обработки векторного изображения в программе Blender.
5. Что такое экструдирование?
6. Каков алгоритм экструдирования в программе Blender?
7. Каков алгоритм задания цвета в программе Blender?
8. Каков алгоритм задания графической текстуры в программе Blender?
9. Как задать стеклянную текстуру в Blender?
10. Как задать зеркальную текстуру в Blender?
11. Какие возможности Blender имеет для обработки текста?
12. Какие возможности Blender имеет для создания анимации?
13. Что такое рендеринг?
14. Каков алгоритм рендеринга трехмерного изображения в Blender?
15. Как можно оптимизировать трехмерное изображение в Blender?

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника" / М. Н. Петров. - 3-е изд. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Питер, 2015. - 544 с.
2. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Компьютерная графика» / Т. О. Перемитина. - Электрон. текстовые дан. - Томск : Эль Контент, 2012. - 144 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов, В.И. Самое главное о CoreDRAW [Текст] / В. И. Андрианов. - СПб.: Питер, 2004 - 127с.
2. Грэхем, Денис. PHOTOSHOP CS: 100 шагов к совершенству [Текст] / Д. Грэхем; пер. с англ. - М.: ДМК Пресс, 2005 - 234с.
3. Гурский, Ю.Н. Photoshop 7: Эффективная работа: Трюки и эффекты [Текст]/ Ю. Гурский. - СПб.: Питер, 2003- 464 с.
4. Жвалевский А. CoreIDRAW 12 [Текст] / А. Жвалевский. - СПб. : Питер, 2005. - 320с. ISBN 5-469-00302-7
5. Петров, М. Н Компьютерная графика [Текст]: учебное пособие для вузов / М. Н. Петров. - СПб. : Питер, 2003. – 736 с.
6. Пономаренко, С. И. Adobe Photoshop 7 [Текст] / С. И. Пономаренко. - СПб. : БХВ-Петербург, 2003, - 864с.

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Операционная система Windows.
2. Программа растровой графики Gimp
3. Программа векторной графики Inscapе
4. Программа трехмерной графики Blender.
5. Сетевой электронный курс «Компьютерная графика»