



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Компьютерная графика» составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, федеральной рабочей программы основного общего образования, а также федеральной рабочей программы воспитания.

В жизни современного человека информация играет огромную роль, даже поверхностный анализ человеческой деятельности позволяет с полной уверенностью утверждать: наиболее эффективным и удобным для восприятия видом информации была, есть и в обозримом будущем будет информация графическая. Любые объемы информации человек лучше усваивает, когда она поступает через канал зрения. Поэтому доля графических данных в профессиональной деятельности любого рода неуклонно растет. Следовательно, требуются средства для работы с изображениями, и специалисты, умеющие грамотно работать с этими средствами. Это - исследователи в различных научных и прикладных областях, художники, конструкторы, специалисты по компьютерной верстке, дизайнеры, разработчики рекламной продукции, создатели Web- страниц, авторы мультимедиа-презентаций, медики, модельеры тканей и одежды, фотографы, специалисты в области теле- и видеомонтажа и др. Под «компьютерным художником» можно понимать любого, кто занимается созданием или редактированием изображений с помощью ПК.

Область информатики, занимающаяся методами создания и редактирования изображений с помощью компьютеров, называют компьютерной графикой.

Это сравнительно молодая дисциплина. Ее появлению способствовало развитие компьютерной техники на рубеже 80-х и 90-х годов. В данный момент персональные компьютеры имеют такие характеристики, которые позволяют профессионалам в области изобразительного искусства, к которым можно отнести художников-оформителей, дизайнеров, архитекторов, обходиться без традиционных инструментов художника: бумаги, красок, карандашей - все это заменяет компьютер с установленными на него специальным программным обеспечением.

Данная программа охватывает область информатики, занимающуюся методами создания и редактирования изображений с помощью компьютера, компьютерную графикой. Люди самых разных профессий применяют компьютерную графику в своей работе. Это и исследователи в различных научных и прикладных областях, и конструкторы, медики, и художники, дизайнеры, специалисты в области рекламы и Web-дизайна, модельеры, специалисты теле и видеомонтажа и др.

Компьютерная графика очень актуальна в настоящий момент и пользуется большой популярностью у учащихся старших классов. Умение работать с различными графическими редакторами является важной частью информационной компетентности ученика.

Компьютерная графика, как одна из значимых тем школьного курса информатики, активизирует процессы формирования самостоятельности школьников, 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 моделей требует от учащихся проявления личной инициативы, творческой самостоятельности, исследовательских умений. Данная тема позволяет наиболее полно раскрыться учащимся, проявить себя в различных видах деятельности (диагностической, аналитической, проектировочной, конструктивной, оценочной, творческой, связанной с самовыражением и т.д.).

Учебный предмет компьютерная графика способствует развитию познавательных интересов учащихся; творческого мышления; повышению интереса к предмету, имеет практическую направленность, так как получение учащимися 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 выпускники смогут самостоятельно осваивать новые сложные графические программы.

Учебный предмет компьютерная графика является практико-ориентированным и дает учащимся возможность познакомиться с различными возможностями работы с графикой в разных программных средах. Вопросы, рассматриваемые в программе, выходят за рамки обязательного содержания. Вместе с тем, они тесно примыкают к основному курсу по информатике, поэтому данный учебный предмет будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших знаний и умений в области информатики, предусмотренных школьной программой, формированию основных умений работы с цифровой графической информацией и развитию творческих способностей личности каждого учащегося, поможет оценить свои возможности по информатике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Уроки работы с графической информацией построены так, что способствуют не только изучению графических пакетов и прикладных программ, но и помогают ученикам разобраться в закономерностях форм и пространства, учат гармоничному сочетанию цветов в своих работах, развивают творческое образное мышление, что в итоге влияет на самосовершенствование личности человека.

Основное внимание в учебном предмете «Компьютерная графика» уделяется созданию иллюстраций и редактированию изображений, т.е. векторным и растровым программам. Программа курса неразрывно сочетает теоретическую подготовку и освоение практических приёмов работы. Полученные навыки учащиеся смогут использовать в области обработки изображений и верстки документов. Например, ретушировать фотографии, делать фотомонтажи, выполнять цветокоррекцию и другую предпечатную подготовку. Главная особенность данного курса заключается в том, что учащиеся научатся решать почти все распространённые базовые задачи, с которыми приходится сталкиваться дизайнеру, специалисту по рекламе.

Учебный предмет «Компьютерная графика» способствует развитию познавательной активности учащихся; творческого мышления; повышению интереса к информатике, и самое главное, профориентации в мире профессий.

Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса, учащиеся могут применить в различных областях знаний: физике, химии, биологии и др., а также они являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трехмерного моделирования, анимации, видеомонтажа.

**Основной целью** изучения учебного предмета «Компьютерная графика» является освоение базовых понятий и методов компьютерной графики; изучение популярных графических программ; обеспечение глубокого понимания принципов построения и хранения изображений; профориентация учащихся.

**Задачи:**

- обеспечение всестороннего развития и формирования личности ребенка;
- расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой;
- развитие пространственного, образного мышления учащихся, являющегося важнейшей частью его интеллектуального развития в целом;
- формирование представления о гармонии в окружающем нас мире через графические понятия, формирования графической культуры как средства самовыражения учащихся;
- формирование отношения к компьютеру как инструменту для творчества, созидания, реализации своих потребностей, профориентация;

- обеспечение организации целесообразной деятельности по саморазвитию и самосовершенствованию.

В соответствии с целями программы предусматривается изучение наиболее популярных сейчас в мире компьютерной графики растрового и векторного редакторов, входящих в состав пакета свободного программного обеспечения - Gimp/PhotoShop и Inkscape/CorelDraw, редактора 3D-графики – Компас 3D LT V12/3DMax и других программ. Все программы являются условно бесплатными и доступными для общего пользования.

Программа включает следующие разделы:

1. Основы работы в Gimp/PhotoShop
2. Основы анимации в Gimp/PhotoShop
3. Основы работы в Inkscape/CorelDraw
4. Основы 3D-моделирования

На изучение учебного предмета компьютерная графика отводится 102 часа (1 час в неделю – 10 классе, 2 часа в неделю – 11 классе).

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Основными **личностными результатами**, формируемыми при изучении курса, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем ресурсе развития личности и общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- понимание значения компьютера как современного средства работы с информацией;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации;
- способность увязать учебную информацию с собственным жизненным опытом;
- готовность к повышению своего образовательного уровня с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- понимание и готовность к выполнению основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Основными **метапредметными результатами**, формируемыми при изучении курса, являются:

- владение межпредметными понятиями «информация», «объект-фрагмент», «изображение», «коллаж», «пейзаж» и др.;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной, познавательной и творческой деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение умениями и навыками использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание, восприятие и использование мультимедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Основные **предметные результаты** изучения курса отражают:

- формирование информационной культуры;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств и ИКТ;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: «графическая информация», «изображение», «анимация» и их свойствах;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В результате изучения курса ученик **получит возможность узнать**

- 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;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ.

В результате освоения практической части курса учащиеся должны **научиться:**

- редактировать изображения в растровом графическом редакторе (Gimp/PhotoShop);
- выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область (прямоугольное и эллиптическое выделение), лассо (свободное выделение), волшебная палочка (выделение связанной области) и др.);
- перемещать, дублировать, вращать выделенные области;
- редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления;
- сохранять выделенные области для последующего использования;
- монтировать фотографии (создавать многослойные документы);
- раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять тоновую коррекцию фотографий;
- выполнять цветовую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии;
- Создавать и редактировать анимированные изображения в программе Gimp/PhotoShop;
- Настраивать интерфейс программы
- Создавать, упорядочивать и редактировать объекты;
- Пользоваться вспомогательными средствами. Таковыми как: направляющие, сетка, прилипание;
- Формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;

- Применять различные графические эффекты;
- Закрашивать рисунки;
- Работать с текстом;
- Работать с растровыми изображениями;
- Самостоятельно создавать иллюстрации и дизайн-макеты.
- Выполнять обмен файлами между графическими программами. В конце изучаемого курса учащиеся могут:
  - защитить реферат, доклад;
  - представить свои разработки визиток, реклам, открыток;
  - представить реставрированные и обработанные фотографии;
  - представить коллажи;
  - представить мультимедиа-презентацию;
  - представить созданные изображения на Web-странице;
  - оформить школьную газету с помощью импортированных изображений в документ издательской системы.

**Основной результат обучения** - понимание учащимися современных технологий создания компьютерного изображения в растровых и векторных графических программах, освоение основных практических приемов создания изображения в программах Paint.net, Gimp/PhotoShop, Inkscape/CorelDraw, КОМПАС 3D LT V12/3D-Max

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основы работы в Gimp/ PhotoShop	14	1	13	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a> <a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1516/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_1">https://sites.google.com/site/kompgrafik1516/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_1</a>
2	Основы анимации в Gimp/ PhotoShop	5		5	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a> <a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1516/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_1">https://sites.google.com/site/kompgrafik1516/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_1</a>
3	Основы работы в Inkscape/ CorelDraw	15	1	14	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a> <a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1516/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_1">https://sites.google.com/site/kompgrafik1516/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_1</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	2	32	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Основы 3D-моделирования	12	1	11	<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
2	Принципы создания 3D-моделей, виды 3D-моделирования	7		7	<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
3	Основы полигонального моделирования	7	1	6	<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
4	Практика создания 3D-модели. Основы моделирования сложных объектов	17	1	16	<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
5	Создание составных объектов. Работа с материалами	12	1	11	<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
6	Постановка и настройка освещения. Использование внешнего модуля визуализации. Творческое задание	11	1	10	<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		66	5	61	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Знакомство с растровым редактором. Создание и сохранение изображений. Работа со слоями. Понятие и свойства инструмента Градиентная заливка. Создание объемных фигур.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
2	Работа с фильтрами и градиентом.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
3	Перспектива – иллюзия пространства на плоскости. Перспектива как средство композиции. Способы создания перспективы	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
4	Понятие композиции. Средства композиции. Симметрия как средство композиции. Понятие осевой симметрии. Инструменты рисования. Способы создания симметричных фигур.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>

5	Правила композиции (правило третей, золотого сечения, перспективы). Передний и задний план. Изменение размера изображения, сохраненного из Интернет. Работа с текстом в растровом редакторе.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
6	Понятие пейзажа. Работа с инструментом кисть. Пейзаж в технике пуантилизм.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
7	Свободное творчество	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
8	Понятие и история анимации. Способы создания Gif-анимаций. Анимация с изменением цвета.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
9	Анимация с помощью сдвига слоев.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
10	Анимация с изменением размера. Отдаление-приближение.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>

						<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515">D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
11	Контрольная работа «Растровый графический редактор»	1	1			<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
12	Анимация с изменением формы. История смайлика.	1			1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
13	Анимация с изменением формы. Понятие аватарки.	1			1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
14	Выполнение заданий конкурса «Аниматика» в растровом редакторе	1			1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
15	Выполнение заданий конкурса «Аниматика» в PowerPoint	1			1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
16	Обработка фотографий	1			1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F/%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>

17	Работа с цветом. Обесцвечивание. Выделение с помощью цвета.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
18	Коллаж из фото-фрагментов. Свободное творчество.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
19	Понятие теневой графики. Коллаж из растровых и векторных фрагментов.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
20	Знакомство с векторным редактором. Инструменты рисования. Сохранение изображений.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
21	Изменение контура объекта.	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
22	Работа со слоями. Панель инструментов в векторном редакторе	1		1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>

23	Создание рисунка в векторном редакторе	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
24	Преобразования из растрового изображения в векторное. Понятие логотипа.	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
25	Работа с текстом в векторном редакторе. Понятие эмблемы.	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
26	Работа с фильтрами и градиентом.	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
27	Кривая Безье. Создание рисунка	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
28	Текст по контуру. Проекты «Грачи прилетели», «Печать»	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
29	Свободное творчество	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>

					<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
30	Выполнение заданий конкурса «Спектр творчества» в векторном редакторе	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
31	Выполнение заданий конкурса «Спектр творчества» в векторном редакторе	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
32	Создание объёмного рисунка в векторном редакторе	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
33	Создание рисунка в векторном редакторе	1		1	<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
34	Итоговая контрольная работа.	1	1		<a href="https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515">https://sites.google.com/site/kompgrafik1819/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F/%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B515</a>
Общее кол-во часов по программе		34	2	32	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Установка, настройка, интерфейс программы. Рендер.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
2	Панели инструментов, меню программы, командные панели.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
3	Настройка видов в окнах проекции.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
4	Работа с файлами. Установка шага сетки в окнах проекции. Настройка единиц измерения.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
5	Основы манипулирования ими: перемещение объектов, поворот, масштабирование.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
6	Изменение параметров объектов.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
7	Группирование, скрывание, закрепление объектов.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
8	Создание стандартных объектов: сфера, конус, куб, цилиндр	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>

9	Создание стандартных объектов: сфера, конус, куб, цилиндр	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
10	Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
11	Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
12	Контрольная работа	1	1			<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
13	Применение модификаторов. Создание 3д-объекта	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
14	Применение модификаторов. Создание 3д-объекта	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
15	Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
16	Создание объектов выдавливанием. Булевы операции.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
17	Создание объектов выдавливанием. Булевы операции.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
18	Создание тел вращения. Создание 3д-объекта	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
19	Создание тел вращения. Создание 3д-объекта	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
20	Основы полигонального моделирования	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>

21	Основы полигонального моделирования	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
22	Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
23	Основы редактирования сеток на уровне вершин, ребер, полигонов.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
24	Основы редактирования сеток на уровне вершин, ребер, полигонов.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
25	Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
26	Контрольная работа	1	1			<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
27	Лофтинговые объекты. Создание 3Д-модели	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
28	Лофтинговые объекты. Создание 3Д-модели	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
29	Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
30	Построение плана.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
31	Работа со стенами, дверьми и оконными проемами, полом, потолком.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
32	Построение плана. Работа со стенами, дверьми и оконными проемами, полом, потолком.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>

33	Создание деревьев, кустов, лестниц	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
34	Создание лестниц	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
35	Создание объемного текста	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
36	Создание объемного текста	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
37	Шторы, гардины, жалюзи.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
38	Шторы, гардины, жалюзи.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
39	Принципы применения текстурных карт	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
40	Принципы применения текстурных карт	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
41	Скатерть, симуляция скатерти	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
42	Скатерть, симуляция скатерти	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
43	Контрольная работа	1	1			<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
44	Настройка свойств материалов: прозрачности, блеска	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
45	Настройка свойств материалов: самосвечения, рельефности.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>

46	Создание материалов стекла	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
47	Создание материалов стекла	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
48	Создание материалов зеркальных поверхностей	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
49	Создание материалов зеркальных поверхностей	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
50	Создание материалов дерева, стен и др.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
51	Создание материалов дерева, стен и др.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
52	Создание 3Д-модели Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
53	Создание 3Д-модели Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
54	Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
55	Контрольная работа	1	1			<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
56	Создание всенаправленных, нацеленных, свободных источников света	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
57	Создание всенаправленных, нацеленных, свободных источников света	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
58	Визуализация сцен интерьера.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>

59	Визуализация сцен интерьера.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
60	Установка и настройка камер. Сохранение сцены в файл изображения.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
61	Установка и настройка камер. Сохранение сцены в файл изображения.	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
62	Установка V-Ray. Освещение интерьера с помощью V-Ray. Источник света	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
63	Установка V-Ray. Освещение интерьера с помощью V-Ray. Источник света	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
64	Настройка визуализации интерьера с помощью модуля	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
65	Свободное творчество	1		1		<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
66	Контрольная работа	1	1			<a href="https://3ddmax.ru/modeling/lp">https://3ddmax.ru/modeling/lp</a> <a href="https://applicata.xyz/basic-3d-max">https://applicata.xyz/basic-3d-max</a>
Общее кол-во часов по программе		66	5	61		

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## Обязательные учебные материалы для ученика

Залогова Л. Практикум по компьютерной графике – Москва: Лаборатория Базовых знаний, 2003.

## Методические материалы для учителя

- Андреев В.М. Создадим анимацию сами. Составитель, Минск, ПК ООО, ПолиБиг, 2005г.
- Казакова Л.Г. Компьютерная графика//Учеб.-метод. комплекс Пермь, издательство Пермского государственного педагогического университета, 2005
- Калбег Аша. Компьютерная графика и анимация – Москва: Астрель, 2004.
- Композиция в фотографии. Правила создания выразительного снимка.//Материалы сайта Two Pilots - [http://www.colorpilot.ru/comp\\_rules.html](http://www.colorpilot.ru/comp_rules.html)
- Кравченко Г.Ф., Мансуров Б.К. 100 практических заданий по основам работы на компьютере – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.
- Л Залогова, М.Плаксин, С.Русаков, О. Русакова, И. Семакин, Е. Хеннер, А. Шестаков, Л.Шестакова, Т. Шеина, М. Южаков "Задачник-практикум в двух томах, Москва Лаборатория Базовых Знаний, 1999)

## Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет

Авторский сайт для 7 класса -

<https://sites.google.com/view/osnovikg7/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F>

Авторский сайт для 8 класса-

<https://sites.google.com/view/osnovikg8/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F>

Занятия в Компасе 3D - <https://stepik.org/course/51420/promo>

Самоучитель работы в компас 3D <http://mysapr.com/>

Уроки по схемотехнике <https://amperka.ru/>

Курс Основы 3д-моделирования - <https://3ddmax.ru/modeling/lp>

Базовый курс по 3д-Мах - <https://applicata.xyz/basic-3d-max>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 256233904371995990837526139856067300059550829942

Владелец Семкин Андрей Георгиевич

Действителен с 23.10.2025 по 23.10.2026