
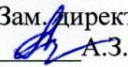


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 63 с углубленным изучением отдельных предметов  
имени Мельникова Н.И.» городского округа Самара  
(МБОУ Школа № 63 г.о. Самара)

Программа рассмотрена на  
заседании МО классных  
руководителей  
Протокол 1 от 29.08.2019  
Председатель МО  
 Русанова Н. В.

«Согласовано»  
Зам. директора по УВР  
 А.З.  
Имангулова



«Утверждаю»  
Приказ № \_\_\_\_\_ от 30.08.2019  
Директор МБОУ Школы № 63  
О.Ю. Цибарева

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности по информатике  
«Технологии обработки графики»**

**Автор-  
составитель.  
Название города,  
год разработки**

Информатика.  
Программы для  
образовательных  
организаций. 2-11 классы  
/ сост. М. Н. Бородин.—  
М. : БИНОМ.  
Лаборатория знаний,  
2015. — 576 с. : ил. —  
(Программы и  
планирование).

**Вид  
программы**

модифицированная

**Направление  
деятельности**

Общеинтеллектуальное,  
духовно – нравственное,  
социальное , спортивно-  
оздоровительное,  
общекультурное

**Возраст детей,  
на которых  
рассчитана  
программа  
Срок  
реализации  
программы**

10 класс

1 год

**Ф.И.О. составителя программы  
в МБОУ Школа № 63 г.о. Самара,  
должность**

Лихачева Н. К. учитель информатики

Самара 2019

## Пояснительная записка.

План внеурочной деятельности «Технологии обработки графики» является частью организационного раздела основной образовательной программы МБОУ Школа № 63 г.о. Самара и представляет собой описание целостной системы функционирования школы в сфере внеурочной деятельности.

Согласно ФГОС СОО через внеурочную деятельность МБОУ Школа № 63 г.о. Самара реализуется основная образовательная программа (цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организация образовательной деятельности при получении среднего общего образования). В соответствии с планом внеурочной деятельности создаются условия для получения образования всеми обучающимися, в том числе одаренными детьми, детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

При составлении данной программы автором использованы следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 12.03.99, гл. 3, ст. 28.П.2;
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (Реестр примерных основных общеобразовательных программ, одобрена – решением от 12.05.2016г.);
- «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача – Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 – г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 – октября 2009 №413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от – 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 г. №03-296 «Методические рекомендации об организации внеурочной деятельности – при введении ФГОС общего образования»;
- Письмо МОиН Самарской области от 17.02.2016 №МО-16-09-01/173-ТУ «О внеурочной деятельности»;
- Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор – М., 2010.

Программа разработана педагогическим коллективом классных руководителей МБОУ Школы № 63г.о. Самара в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, с учётом рекомендаций Программ внеурочной деятельности, основной образовательной программы, особенностей образовательного учреждения, образовательных потребностей обучающихся и их родителей. С учетом общих целей изучения курса «Математика» 10-11 класс.

**Актуальность** программы заключается в том, что она направлена на поддержку становления и развития творческих компетентностей выпускников. Выпускник получит опыт работы в графической среде. Кроме того, получают дополнительную информацию по методам и способам использования графической продукции в различных областях деятельности, в том числе и сайтостроении.

Программа рассчитана на 1 год.

### **Цели изучения курса**

Программа «Технологии обработки графики» рассчитана на изучение в старшей школе (в 10 или 11 классе), если есть желание углубленно рассмотреть некоторые алгоритмы и методы машинной графики и научиться создавать эскизы в программе Google SketchUp.

Курс можно изучать 10 часов (ознакомительный вариант) и 18 часов (полный вариант).

В качестве целей изучения курса можно выделить:

- 1) изучение алгоритмов и методов машинной графики;
- 2) практическое освоение основ трехмерного моделирования в Google SketchUp.

### **Общая характеристика курса**

Предлагаемый курс в полном варианте может содержать два блока. Первый блок — обработка графических изображений на плоскости с программированием построения и преобразования фигур, применения фильтров к растровому изображению. Второй блок — практическое освоение основ трехмерного моделирования в программе Google SketchUp. Для изучения можно выбрать любой блок, они могут изучаться независимо друг от друга. Можно изучать блоки последовательно, тогда это полный вариант курса.

Для сокращенного варианта чаще всего используют только практические работы из задачника-практикума.

При выполнении практических работ в Google SketchUp эскизы изображений можно тематически связать в один проект, например «Подмосковные усадьбы», «Дизайн детской комнаты» и др. Законченная проектная работа должна быть сдана (защищена) обучающимся индивидуально.

### **Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения курса**

Изучение курса оказывает значительное влияние:

- 1) на формирование патриотизма, уважения к своему народу, гражданской позиции;
- 2) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) способность к самообразованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) осознанный выбор будущей профессии на основе понимания ее ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 6) умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 7) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 8) получение опыта построения и применения компьютерноматематических моделей;
- 9) формирование умений работать с библиотеками программ;
- 10) формирование представлений о важнейших видах дискретных объектов и о их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче.

Указанное влияние обеспечивается посредством освоения теоретических основ

обработки графических изображений и реализации изученной теории на изучаемом языке программирования с подключением необходимых библиотек. Практически осваивается современный программный продукт эскизного 3D-моделирования, который позволяет в дальнейшем перейти к любому профессиональному программному пакету. При постановке задачи обеспечивается ее обсуждение и оценка актуальности, возможности профессионального применения. При защите проекта доказываемость эффективности выбранного метода решения.

## Содержание курса

Теоретическая часть курса систематизирует полученные ранее знания (растровая и векторная графика, цветовые модели) и опирается на программистские навыки, полученные в рамках изучения программирования. Для решения задач применяются графические средства, встроенные в комплекс библиотек .NET. Сама библиотека устанавливается вместе со средой PascalABC.NET, для ее использования в программном коде создается объект-изображение.

При изучении алгоритмов и методов машинной графики рассматривается преобразование координат и фигур, а также построение отрезка на примере алгоритма Брезенхема. Далее рассматривается обработка растрового изображения и методы сжатия графических файлов для их хранения. Практические работы начинаются с преобразования цвета, затем применяются фильтры.

Вторая часть посвящена трехмерному моделированию и также начинается с небольшого теоретического материала о создании фотореалистичных изображений и важных направлений применения компьютерной графики. Затем идет практическое освоение приемов создания трехмерных изображений в Google SketchUp.

### Тематическое планирование с указанием видов деятельности обучающихся

№ темы	Раздел/Тема	Кол-во часов		Виды деятельности
		Теория	Практика	
	Технологии обработки графики	<b>8</b>	<b>22</b>	
1	Технологии обработки графической информации	2		Изучение нового материала в лекционной форме
2	Алгоритмы и методы машинной графики.	2	4	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики
3	Алгоритмы сжатия изображений. Решение задач	2	6	
4	Визуализация	2		Изучение нового материала в лекционной форме
5	Основы трехмерного моделирования. Проект «Дом».		4	Выполнение проектов из практикума
6	Проект «Объемное тело».		4	
7	Проект «Панорама».		4	
8	Итоговая творческая работа.		<b>4</b>	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса  
В соответствии с требованиями ФГОС для реализации основной образовательной программы

среднего общего образования предусматривается обеспечение образовательного учреждения современной информационно-образовательной средой.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы; совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ): компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы; систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Учебно-методическое обеспечение курса по выбору составляют следующие издания:

- 1) *Калинин И. А., Самылкина Н.Н.* Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2-е издание, 2015.
- 2) *Калинин И. А., Самылкина Н. Н., Бочаров П. В.* Информатика. Углубленный уровень: задачник-практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
- 3) Электронное приложение: видеолекции авторов по методике изучения основ трехмерной графики на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»: <http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/8/>.

В качестве дополнительной литературы можно использовать:

1. *Шикин Е. В., Боресков А. В.* Компьютерная графика. Полигональные модели. — М.: Диалог-Мифи, 2001.
2. *Железны Джин.* Говори на языке диаграмм. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2007.

