

Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 36  
имени М.П. Одинцова  
620078, г.Екатеринбург, ул. Малышева,134  
Тел. (343) 374– 02– 91, тел./факс: (343) 374– 35– 08

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
МАОУ СОШ № 36  
Протокол № 1 от «28» августа 2024г.

ТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ СОШ № 36  
А.С. Бабушкина  
Приказ № 102 – ТД от «28» августа  
2024 г.  
с изменениями от 04.10.2024, приказ № 31-ОД



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Инфофиксики»**

Автор-составитель: Нургалиева Яна Владимировна,  
учитель технологии и ИЗО

г. Екатеринбург, 2024 год

### Паспорт программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа начального общего образования «Инфофиксики»
Нормативные основания для разработки программы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный Закон №273– ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».</li> <li>2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726– р).</li> <li>3. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648– 20 «Санитарно–эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»</li> <li>4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685– 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»</li> <li>5. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</li> <li>6. Устав МАОУ– СОШ № 36.</li> </ol>
Составитель программы	Нургалиева Яна Владимировна, учитель технологии и ИЗО
Направленность программы	Техническая
Форма реализации программы	Очная
Срок реализации программы	1 год
Класс	1-6
Категория обучающихся	Обучающиеся начальной и средней школы
Уровень освоения программы	Базовый
Краткая аннотация программы дополнительного образования детей	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инфофиксики» направлена на приобретение обучающимися знаний, привлечение их к современным технологиям конструирования, моделирования, а так же проведение исследований, знакомство с проектной деятельностью.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Цель программы:.....	7
Задачи программы.....	7
Календарный учебный график .....	8
Содержание программы.....	10
Планируемые результаты .....	13
Материально-техническое обеспечение образовательного процесса .....	14
Список литературы .....	17
Приложение 1 .....	18

### Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Инфофиксики» и порядок ее утверждения разработан в соответствии с:

1. Федеральный Закон №273– ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09. 2014 №1726– р).
3. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648– 20 «Санитарно– эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685– 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
5. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Устав МБОУ– СОШ № 36.

**Направленность** программы - художественно-техническая. Обучение по данной программе направлено на приобретение обучающимися знаний и привлечение их к современным технологиям конструирования, моделирования, а также проведение исследований, создание и работу над проектами.

**Актуальность** освоения программы определяется одной из глобальных проблем современного мира - проблемой компьютеризации, внедрения новых информационных технологий в жизнь общества. Современный мир – это мир новых технологий. Быстрое развитие информационных технологий в последние годы определяет содержание образования детей и молодежи. Новая информация, распространение телефонов, смартфонов, компьютеров оказывает большое влияние на формирование ребенка, его восприятие окружающего мира и его взаимодействие с миром информационных технологий.

Работа с компьютерной графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера. Диапазон применения компьютерной графики весьма широк – от создания простых рисунков до телевизионной рекламы и спецэффектов в кино, компьютерного проектирования в машиностроении и фундаментальных научных исследований. Работа в графическом редакторе выявляет уровень развития образного мышления и помогает его совершенствованию. Графические редакторы позволяют легко строить сложные геометрические объекты, изучать их преобразования (растяжение, сжатие, сдвиг, поворот, отображение), строить произвольные проекции. Все это способствует развитию у обучаемых пространственного воображения. Универсальность современных графических

редакторов делает их вполне уместными для компьютерного проектирования в различных жизненных ситуациях.

Для подготовки каждого, на первый взгляд простого рисунка в среде графического редактора *Paint* учащийся должен овладеть основными навыками работы в графическом редакторе, разработать алгоритм “вырисовывания” предложенного рисунка.

3D технологии являются передовыми технологиями, заполняющими современную жизнь человека. В основе 3D технологий лежит 3D моделирование. На сегодняшний день трудно представить работу дизайнера, проектировщика, мультипликатора без использования 3D моделей, построенных с помощью компьютера. Еще более широкому распространению 3D моделирование получило в связи распространением 3D принтеров. Сейчас 3D модели используются во всех отраслях науки, техники, медицины, в коммерческой и управленческой деятельности.

Новая информация существенно изменяет и практическую деятельность ребенка, его интересы и увлечения. Если раньше ребенок сам своими руками создавал игрушку, то сегодня он сможет сам разрабатывать, моделировать и печатать предметы с помощью 3D принтера, а также изучать основы конструирования в создании робототехники. Будущее ребенка будет связано с компьютерными технологиями, робототехническими производствами.

### **Новизна**

Работа с 3D графикой и графическими редакторами одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не, только профессиональные художники и дизайнеры. Печать 3D моделей на современном оборудовании дело новое. Люди осваивают азы трехмерного моделирования достаточно быстро и начинают применять свои знания на практике. С помощью 3D принтера становится возможным разрабатывать дизайн предметов. Почти все, что можно нарисовать на компьютере в 3D программе, может быть воплощено в жизнь. Учащиеся могут разрабатывать 3D детали, печатать, тестировать и оценивать их. Если детали не получаются, то попробовать еще раз. Применение 3D технологий неизбежно ведет к увеличению доли инноваций в школьных проектах.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что данная программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса работы с графикой и к построению моделей. Процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

**Отличительной особенностью** программы «Инфофиксика» является то, что это самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык». Обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Программные средства 3D моделирования предназначены для пользователей, имеющих различный уровень подготовки. Графические системы начального уровня позволяют строить сложные модели, которые могут быть реально использованы в различных областях.

Основной упор делается не на механическое выполнение алгоритмов, а на понимание происходящих при этом процессов. Деятельность программы направлена на стимулирование познавательной и творческой активности ребенка: на овладение знаниями, умениями в сфере компьютерных технологий, 3D моделирования и 3D печати.

**Адресат программы.** Дополнительная общеразвивающая программа «Инфофиксика» предназначена для детей в возрасте 7 –14 лет, готовых освоить новую для себя среду 3D моделирования и графический редактор. Количество детей в группе 5-10 человек.

**Объем программы** составляет 34 часа в год.

#### **Формы обучения и виды занятий**

*Форм обучения:*

- индивидуальной (самостоятельной учебной деятельности учащихся за ПК при выполнении специально подобранных заданий, соответствующих возрасту и разному уровневой подготовки каждого ученика);
- фронтальной (учебной деятельности учащихся на уроке за ПК, при выполнении общей установки для всех);
- совместной работы (совместной учебной деятельности педагога и учащихся на уроке за ПК, при выполнении определённого задания);
- групповой (учебной деятельности учащихся в малых группах);
- коллективной (при создании общего проекта – сложной 3D модели и других).

*Методов обучения:*

- словесных (рассказ, беседа, объяснение, учебная лекция),
- наглядных (наблюдение, демонстрация),
- практических (разнообразные упражнения, практические работы).

Методов обучения по дидактическим задачам обучения:

приобретение знаний, формирование умений и навыков, применение знаний, творческая деятельность, контроль.

*Методов обучения по характеру познавательной деятельности обучающихся:*

объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично поисковый (эвристический метод), проблемное изложение, исследовательский.

**Срок освоения** программы определяется содержанием программы и составляет 1 год.

**Режим занятий, объём:** Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

**Цель программы:**

создание условий для развития и обучения учащихся современным информационным технологиям, формирования пространственного, объемного мышления и практических навыков работы с 3D печатью, освоение элементов основных предпрофессиональных навыков специалиста по трёхмерному моделированию.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

- Познакомить с основными положениями 3D моделирования.
- Познакомить с основами работы в программе Paint.
- Приобрести умения анализа пространственной формы объектов.
- Овладеть умением представлять форму проектируемых объектов.
- Приобрести навыки моделирования с помощью программных средств.

*Развивающие:*

- Развить пространственное воображение, умения анализа и синтеза пространственных объектов.
- Развивать техническое и проектное мышление.
- Развить познавательные и творческие способности обучающихся, прививать активно познавательный подход к жизни
- Развить устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности.
- Развивать мотивацию доведения решения задач до реализации в материале.
- Развить умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- Развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

*Воспитательные:*

- Воспитать чувство личной и коллективной ответственности за выполняемую работу.
- Воспитать нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.).
- Воспитывать у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата.

## Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год

### Зачетные сессии

#### 9,11 классы

I – 29, 31 октября, 5, 7 ноября 2024 г.

II – 4, 6, 11, 13 февраля 2025 г.

#### 8, 10 классы

I – 17, 19, 24 и 26 декабря 2025 г.

II – 13, 15, 20 и 22 мая 2025 г.

### СЕНТЯБРЬ 2024

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

### ОКТАБРЬ 2024

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

### НОЯБРЬ 2024

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

### ДЕКАБРЬ 2024

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28*	29
30	31					

### ЯНВАРЬ 2025

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

### ФЕВРАЛЬ 2025

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

### МАРТ 2025


ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

### АПРЕЛЬ 2025

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

### МАЙ 2025

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

 нерабочие праздничные дни в РФ

 каникулы в МБОУ-СОШ № 36

 окончание триместра, выставление итоговых отметок

\* - 28.12.2024 – рабочая суббота (перенос с 30.12.2024)





Срок освоения программы определяется содержанием программы и составляет 1 год.

Режим занятий, объём: Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Год обучения	Продолжительность занятия	Периодичность занятий в неделю	Количество часов в неделю	Общее количество часов в год	В том числе	
					Часы теоретических занятий	Часы практических занятий
1 год	1 ч	1 раза	1 ч	34	4	30

### Содержание программы Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля) по разделам
		Всего	Теоретических	Практических	
1.	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Компьютер и его основные устройства.	1	0,5	0,5	Опрос
2.	Компьютерная грамотность.	2	1	1	Практическая работа
3.	Знакомство с графическим редактором Paint	2	0,5	1,5	Практическая работа
4.	Основные приемы работы с компьютерной графикой	2	0,5	1,5	Практическая работа
5.	Работа с выделенными объектами, перемещение, копирование, удаление, изменение размеров, создание надписи	2	0,5	1,5	Практическая работа
6.	Занимательные упражнения. Конструирование.	1	0,5	0,5	Практическая работа
7.	Занимательные упражнения. Логика	1	0,5	0,5	Практическая работа

8.	Занимательные упражнения. Множества, отношения между множествами.	1	0,5	0,5	Практическая работа
9.	Алгоритм и способы его представления, Исполнители.	2	0,5	1,5	Практическая работа
10.	Общие сведения об оборудовании 3D моделирования. Программы.	2	0,5	1,5	Обсуждение результатов
11.	Изучение программы Lego Digital Designer. Обучение	4	0,5	3,5	Практическая работа
12.	Готовые кейсы	4	0,5	3,5	Практическая работа
13.	Творческие проекты	6	1	5	Защита проектов
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	

### Содержание учебного плана

1. Введение в моделирование. Техника безопасности и правила поведения. Теория. Правила работы в кабинете и организация рабочего места. Компьютер и его основные устройства.

Практика. Включение компьютера и запуск программы, безопасное выключение.

2. Компьютерная грамотность.

Теория. Запуск стандартных программ из Главного меню.

Завершение работы с программами.

Знакомство с алфавитно-цифровыми и служебными клавишами.

Практика. Ввод и редактирование текста в программе Блокнот. Вставка и удаление пустых строк.

3. Знакомство с графическим редактором Paint

Теория. Графический редактор. Назначение и основные возможности графического редактора Paint. Алгоритм запуска графического редактора Paint. Интерфейс программы Paint (рабочее окно программы, панель инструментов, палитра).

Практика. Запуск графического редактора Paint. Работа со справочной системой. Создание графических примитивов в Paint.

4. Основные приемы работы с компьютерной графикой

Теория. Диалоговое окно. Операции с цветом. Сохранение рисунка.

Практика. Палитра. Сочетание цветов. Фоновый цвет. Цвет контура.

Цвет заполнения. Диалоговое окно Изменение палитры. Инструмент выбор цветов.

5. Работа с выделенными объектами, перемещение, копирование, удаление, изменение размеров, создание надписи

Теория. Фрагмент. Инструмент Выделение и Выделение произвольной области. Режим совмещения объектов. Основные операции с фрагментом изображения.

Практика. Работа в программе Paint.

6. Занимательные упражнения. Конструирование.

Теория. Знакомство с компьютерным конструктором.

Практика. Работа в программе «Мир информатики»

7. Занимательные упражнения. Логика

Теория. Логические операции, сопоставление.

Практика. Работа в программе «Мир информатики»

8. Занимательные упражнения. Множества, отношения между множествами.

Теория. Понятия множества и отношения между ними.

Практика. Работа в программе «Мир информатики»

9. Алгоритм и способы его представления, Исполнители.

Теория. Понятие «Алгоритм» в информатике и его исполнители.

Практика. Работа в программе «Мир информатики»

10. Общие сведения об оборудовании 3D моделирования. Программы.

Теория. Знакомство с компьютерной техникой, используемой в образовательной программе «3D моделирование и печать».

Практика. Выполнение эскизов.

11. Изучение программы Lego Digital Designer. Обучение

Теория. Интерфейс программы Lego Digital Designer.

Практика. Конвертация, Совместимость. Создание моделей.

12. Готовые кейсы

Теория. Разработка концепта 3D модели.

Практика. Моделирование по изображению, чертежу. Моделирование с помощью стандартных фигур. Создание сложной модели. Создание сборочной модели в программе Lego Digital Designer.

13. Творческие проекты

Теория. От идеи до 3D модели. Основы проектной деятельности, мотивация.

Практика. Работа над проектом от замысла до защиты. Умение работать с различными художественными материалами и в разных техниках в различных видах визуально-пространственных искусств, в специфических формах художественной деятельности, в том числе базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, видеозапись, компьютерная графика, мультипликация и анимация).

## Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и общепользовательскую ИКТ-компетентность обучающихся, опыт исследовательской и проектной деятельности, навыки работы с информацией.

### Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- мотивация деятельности;
- самооценка на основе критериев успешности этой деятельности;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально нравственная отзывчивость.

### Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические, графические объекты в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
- познавательные универсальные учебные действия: строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.
- коммуникативные универсальные учебные действия: формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- подготовка графических материалов для эффективного выступления.

### Предметные результаты:

Курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Информатика». Учащийся получит углублённые знания о возможностях построения трёхмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примерами таких технологий

являются игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по двум уровням взаимодействия – связь ученика со своим учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы кружка.

Осуществляется приобретение школьниками:

- знаний об информатике как части общечеловеческой культуры, как форме
- описания и методе познания действительности, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- знаний о правилах конструктивной групповой работы;
- навыков культуры речи.

Предметные результаты:

Курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебных предметов «Технология», «Информатика». Учащийся получит углублённые знания о возможностях построения трёхмерных моделей. Научится простые модели реальных объектов.

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примерами таких технологий являются игровые технологии.

Воспитательный эффект достигается по двум уровням взаимодействия –связь ученика со своим учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы кружка.

*Осуществляется приобретение школьниками:*

- знаний об технологии и информатике как части общечеловеческой культуры, как и методе познания действительности, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- знаний о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- знаний о правилах конструктивной групповой работы;
- навыков культуры речи.
- 

### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

*Требования к помещению:*

- компьютерный класс, отвечающий требованиям СанПиН для учреждений дополнительного образования;
- кабинет с 10 рабочими местами для обучающихся, рабочим местом преподавателя;
- качественное освещение.

*Оборудование:*

- Системное программное обеспечение (Windows)
- Проектор
- Персональные компьютеры для работы с предустановленной операционной системой и специализированным ПО (Lego Digital Designer)
- 

### **Кадровое обеспечение**

Компетенции педагогического работника, реализующего дополнительную образовательную программу: навык обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;

- навык осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- владение инструментами проектной деятельности;
- умение организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся;
- 
- умение интерпретировать результаты достижений обучающихся;
- базовые навыки работы в программах для трёхмерного моделирования (Lego Digital Designer).
- базовые навыки эскизирования, макетирования и прототипирования.

### **Формы аттестации**

Во всех группах отслеживается личностный рост ребёнка последующим параметрам:

- усвоение знаний по базовым темам программы;
- овладение умениями и навыками, предусмотренными программой;
- развитие художественного вкуса;
- формирование коммуникативных качеств, трудолюбия и работоспособности.

Используются следующие формы аттестации:

- анализ;
- викторина;
- выставка (фотоотчет).

Методы проверки:

- наблюдение;
- тестирование;
- анкетирование;
- опрос;
- защита проекта.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по

Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 36  
имени М.П. Одинцова  
620078, г.Екатеринбург, ул. Малышева,134  
Тел. (343) 374–02–91, тел./факс: (343) 374–35–08

результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии. В конце курса каждый учащийся выполняет индивидуальный проект в качестве зачетной работы. На последнем занятии проводится конференция, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.



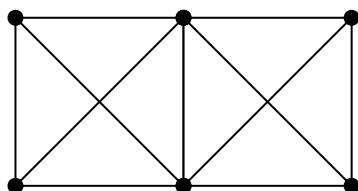
### Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р
3. Конституция РФ
4. Семейный кодекс РФ от 29.12.1995 № 223-ФЗ;
5. «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан», утвержденные Верховным советом РФ от 22.07.1993 № 5487 - (ред. от 25.11.2009);
6. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ « Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;
7. Федеральный закон от «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», 2011г.
8. Королев, А.Л. Компьютерное моделирование / А.Л. Королев. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2013. - 230 с.
9. Косенко, И.И. Моделирование и виртуальное прототипирование: Учебное пособие / И.И. Косенко, Л.В. Кузнецова, А.В. Николаев. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. - 176 с.
10. Ларченко, Д.А. Интерьер: дизайн и компьютерное моделирование. / Д.А. Ларченко, А.В. Келле-. - СПб.: Питер, 2011. - 480 с.
11. Петелин, А.Ю. 3D-моделирование в GoogleSketchUp - от простого к сложному. Самоучитель / А.Ю. Петелин. - М.: ДМК Пресс, 2012. - 344

**Практическая работа**  
**«Изучаем графический редактор Paint»**

**Задание 1.**

1. Запустите графический редактор Paint (*Пуск – Программы – Стандартные - Paint*)
2. Откройте файл Головоломка.bmp (*Мои документы\Заготовки*).
3. С помощью инструмента Линия при нажатой клавише {Shift} попытайтесь «без отрыва руки» соединить все точки так, как это показано на рисунке:

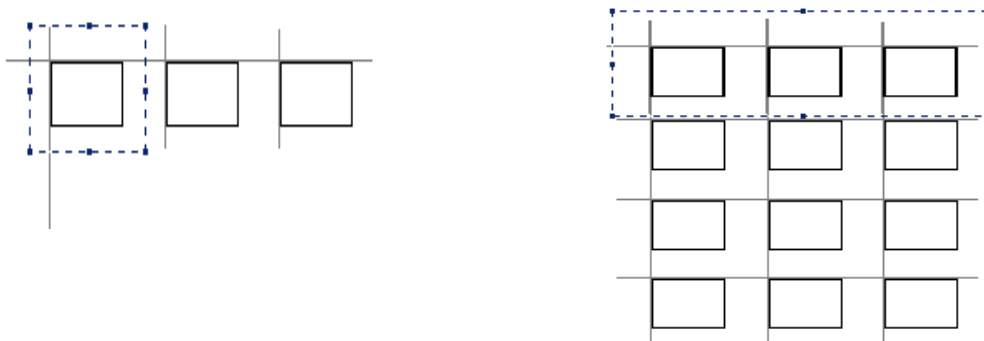


При необходимости используйте команду [*Правка - Отменить*]

4. Сохраните результат работы под именем **Головоломка6.bmp** в своей папке.
5. Завершите работу с графическим редактором.

**Задание 2.**

1. Запустите графический редактор Paint.
2. С помощью пункта *Атрибуты* меню *Рисунок* задайте рабочую область шириной 20 и 15 см.
3. Установите основной цвет серый и проведите пересекающиеся вертикальную и горизонтальную линии (инструмент Линия, с нажатой клавишей {Shift}). Нарисуйте окно-прямоугольник (основной цвет черный, инструмент Прямоугольник, режим без заливки).
4. **Наша задача – нарисовать 8-этажный дом с тремя окнами на каждом этаже. Его построение выполняйте в соответствии с планом, представленном на рисунке.**



**Внимание!** Работа с фрагментами, используйте следующий прием. Инструментом Выделение выделите указанный фрагмент. Удерживая нажатой левую кнопку мыши и клавишу {Ctrl}, перетаскивайте фрагмент в нужное место; всякий раз при опускании кнопки мыши на экране будет возникать очередная копия фрагмента.

5. Когда все 8 этажей дома будут готовы, заключите их в большой прямоугольник и залейте тем цветом, которым выполнялись вспомогательные линии. После этого стену дома можете перекрасить по своему вкусу.
6. Считая, что окна дома могут быть темными (черный цвет) или светиться (желтый цвет), закрасьте их так, чтобы на всех этажах сочетания темных и светлых окон были различными.
7. При наличии времени дополните рисунок дома по своему усмотрению (двери, антенный и т.п.).
8. **Сохраните рисунок в собственной папке под именем Дом.**
9. Завершите работу с графическим редактором.

### Задание 3.

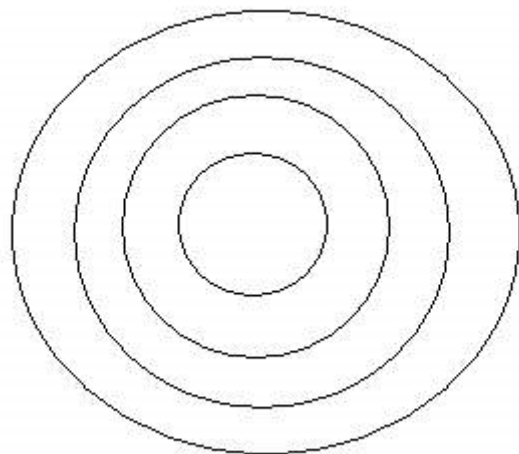
1. Запустите графический редактор Paint.
2. Изобразите снеговика, состоящего из трех разных по размеру кругов (инструмент Эллипс, с нажатой клавишей {Shift}).  
**Внимание!!!** Снеговик – достаточно сложный объект. Сложные объекты желательно изображать по частям. Нарисуйте каждый из кругов для снеговика отдельно. Поочередно выделите второй и третий круги (инструмент Выделение, режим Прозрачный фрагмент) и перетащите их в нужные места.
3. Сделайте столько копий полученного рисунка, чтобы после заливки кругов голубым и синими цветами все рисунки были раскрашены по-разному.
4. С помощью инструмента Надпись в свободной части рабочей области укажите, сколько различных вариантов окрашивания снеговиков вам удалось придумать.
5. При наличии времени дополните рисунок по своему усмотрению.
6. **Сохраните рисунок в собственной папке под именем Снеговики.**
7. Завершите работу с графическим редактором.

#### Задание 4.

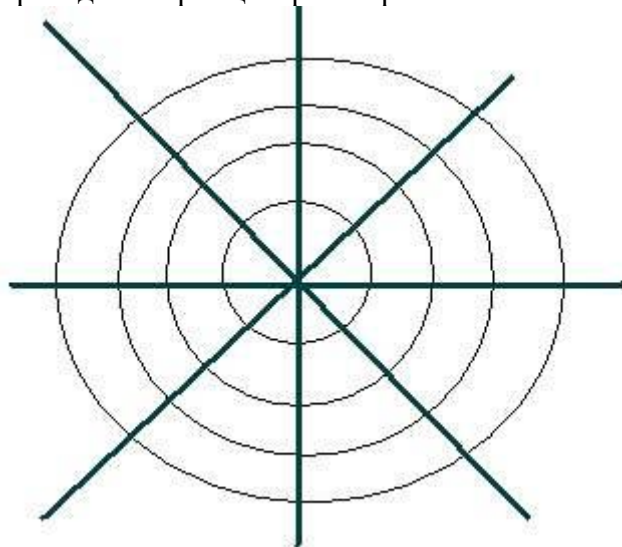
При выполнении работы учесть аккуратность и творчество.

#### Вариант 1.

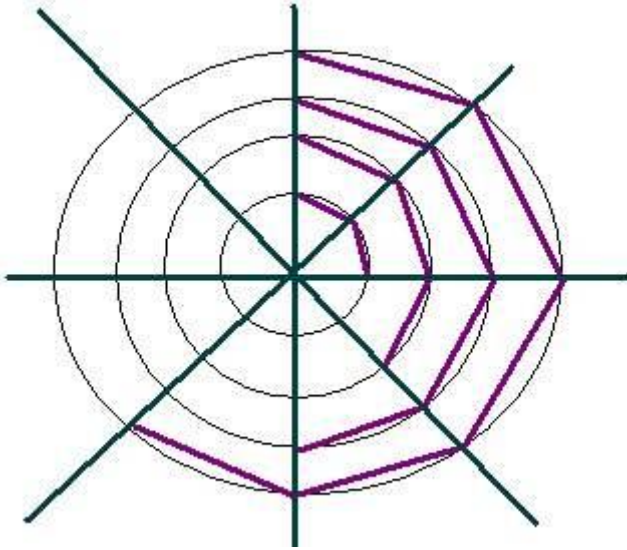
1. Запустите *PAINT*.
2. Нарисуйте четыре окружности с общим центром:



3. Проведите через центр четыре линии:



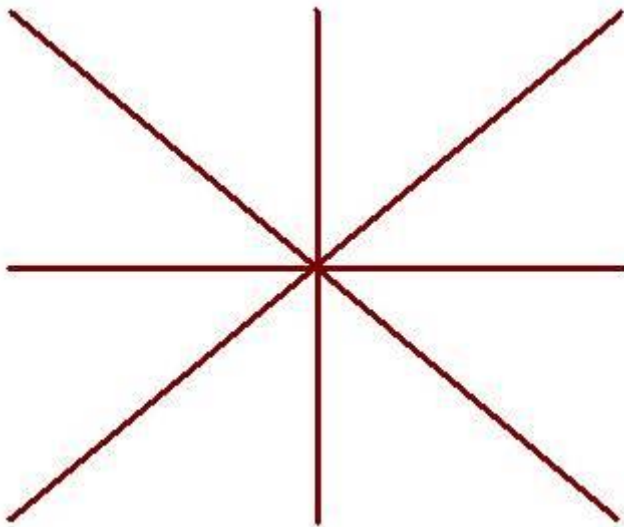
4. Соедините места пересечения окружности с линиями:



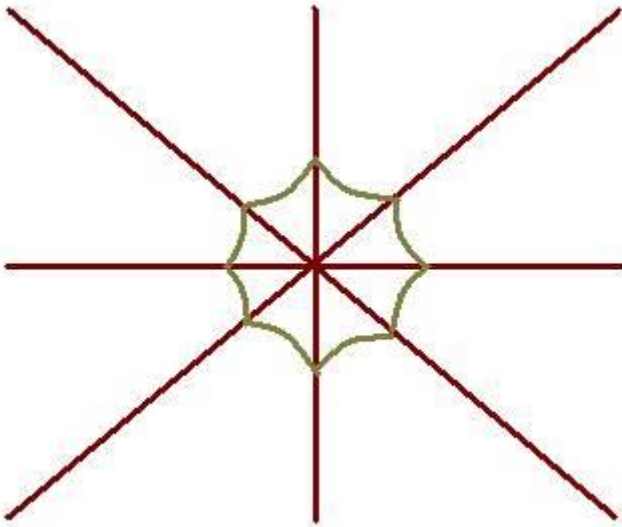
5. Нарисуйте паука.

**Вариант 2.**

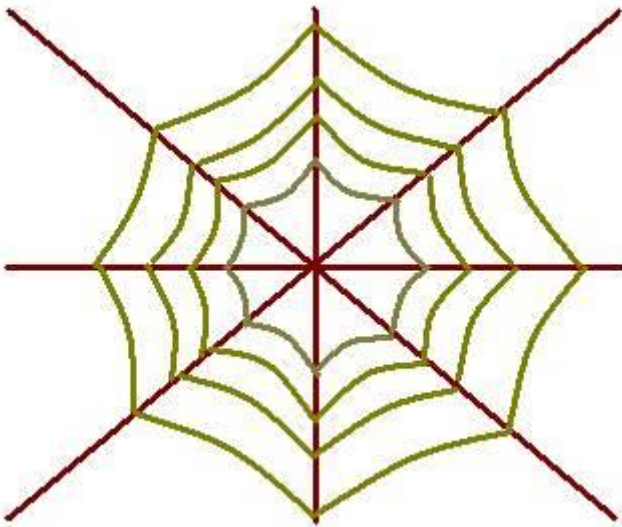
1. Запустите *PAINT*.
2. Нарисуйте четыре линии:



3. Нарисуйте дуги:



4. Продолжите построение дуг в четыре ряда. Должно получиться:



5. Нарисуйте паука.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 163087394189883410712196312938131625200663305521

Владелец Бабушкина Александра Сергеевна

Действителен с 06.02.2025 по 06.02.2026