

Юго-Восточное управление министерства образования и науки Самарской области

Структурное подразделение государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы "Образовательный центр" имени Героя Советского Союза Ваничкина Ивана Дмитриевича
с. Алексеевка муниципального района
Алексеевский Самарской области - центр
дополнительного образования детей "Развитие"

Утверждаю:

Директор

«01» августа 2023 г.



Е.А. Чердникава

Согласовано:

Председатель

методического совета

Лизункова /Г.Н. Лизункова/

«01» августа 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании
кафедры «Дополнительное образование»

Протокол № 1 от «01» августа 2023 г.

Руководитель кафедры

Лопатина /Г.В. Лопатина/

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Компьютерная графика»

Возраст обучающихся – 10-12 лет

Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:

Паренская Екатерина Анатольевна,
педагог дополнительного образования

с. Алексеевка, 2023

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная графика» предназначена для учащихся 10-12 лет, проявляющих интерес к техническому творчеству.

В результате обучения дети научатся создавать и редактировать изображения в графических редакторах: растровой, векторной и трёхмерной компьютерной графики.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная графика» имеет техническую направленность.

Компьютерная графика играет огромную роль в современном мире. Знания, полученные при изучении программы «Компьютерная графика», обучающиеся смогут использовать при создании графических объектов с помощью компьютера для различных предметов: физики, химии, биологии, математики и др. Созданное изображение может быть использовано в докладе, статье, мультимедиа-презентации, размещено на WEB-странице или импортировано в другой электронный документ. Знания и умения, приобретенные в результате освоения программы «Компьютерная графика», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трёхмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.

Уровень программы: ознакомительный

Актуальность программы заключается в необходимости знаний подобного свойства для человека современного компьютеризированного мира и времени цифровых технологий. Обучающиеся приобретают необходимые навыки, как для простой обработки фотографии, так и создания собственной визитки, плаката, презентации, анимированного рисунка. Кроме того, они познают изнутри труд художника – графика, что им помогает определиться с профессиональной сферой деятельности на будущее. Содержание программы ориентировано на приоритетные направления социально-экономического и территориального развития **Самарской области**. Ряд тем рассматривается на примере достижений науки и техники родного края.

Программа составлена с учётом следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р)
- ИЗМЕНЕНИЯ, которые вносятся в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (утверждены распоряжением Правительства РФ от 15.05.2023 №1230-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09- 3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по

проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной. Структура образовательной программы включает 3 модуля, направленных на изучение основ компьютерной графики:

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

Педагогическая целесообразность

Программа позволяет педагогу концентрировать внимание на индивидуальности каждого обучающегося, способствует развитию личности через техническое творчество. Реализация программы позволит повысить интерес детей к техническому творчеству, программированию, проектной деятельности. Обучающиеся научатся ставить и решать проблемные задачи, приобретут опыт исследовательской деятельности, овладеют информационно коммуникационными технологиями.

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

Задачи:

Образовательные:

- дать основные знания об устройстве компьютера;
- познакомить с понятием информации и единицами ее измерения;
- развивать навыки компьютерной грамотности;
- дать основные знания системного и прикладного программного обеспечения;
- дать основные знания при работе в сети Интернет;
- расширить представление учащихся о компьютерной графике;
- освоить специальную терминологию;
- сформировать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;
- показать многообразие форматов графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- показать особенности, достоинства и недостатки растровой и векторной графики;
- познакомить с назначениями и функциями различных графических программ.

Развивающие:

- развивать у учащихся навыки новой информационной культуры –

умений получать, накапливать и передавать информацию с помощью новых информационных технологий;

- развивать креативность и творческое, логическое и алгоритмическое мышление, воображение учащихся.

Воспитательные:

- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;

- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;

- формирование эмоционально-ценностного отношения к миру, к себе;

- воспитание у учащихся стремления к овладению техникой исследования, интереса к информационной и коммуникационной деятельности;

- воспитание трудолюбия, самостоятельности, взаимопомощи, художественного вкуса, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей, самообразования и самореализации.

Принципы, лежащие в основе программ:

- научность;

- доступность;

- связь теории с практикой;

- личностно-ориентированный подход;

- дифференцированность;

- систематичность и последовательность.

Возраст детей:

Программа рассчитана на группу обучающихся от 12 до 15 человек в возрасте 10-12 лет. Принимаются в детское объединение все желающие. Специальные навыки не требуются.

Сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения (108 часов). Длительность одного занятия 40 минут (перерыв 10 минут). Периодичность занятий – 3 ч. в неделю (2 раза в неделю по 1,5 академических часа.) В течение занятия происходит смена деятельности. При определении режима занятий учтены санитарноэпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей.

Форма проведения занятий - групповая.

В целях более прочного и глубокого усвоения детьми материала в

образовательном процессе применяются виды занятий: беседы, лекции, объяснения, практические работы, демонстрация наглядных средств.

Технологии и формы обучения:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- комбинированные занятия;
- контрольные занятия;
- свободное творчество.

Ожидаемые результаты

Предметные:

Учащийся будет:

- знать технику безопасности; основные компоненты компьютера; единицы измерения информации; основные правила при работе в сети интернет; форматы файлов и их использование при работе с графическими редакторами; знать специальную терминологию;
- уметь работать в различных графических программах;
- иметь представление о системных и прикладных программных обеспечениях;
- понимать принцип построения и хранения изображений; особенности растровой, векторной графики;
- применять полученные знания на практике.

Метапредметные:

- обладать навыками новой информационной культуры- получать, накапливать и передавать информацию с помощью новых информационных технологий;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и детьми;
- определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; мыслить креативно, творчески.

Личностные:

У учащегося будут сформированы:

- познавательный интерес к информационной и коммуникативной деятельности;
- навыки сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- эмоционально-ценностные отношения к миру, к себе;
- чувства ответственности, самостоятельность, трудолюбие, художественный вкус и др.

Критерии и способы определения результативности

Мониторинг результативности заносится в диагностическую карту (Приложение №2). Оценка ставится по трехбальной системе, где: – **3 балла** – высокий уровень освоения материала, то есть полное усвоение содержания общеразвивающей программы, полная сформированность основных компетентностей; – **2 балла** - средний – значительное усвоение содержания общеразвивающей программы, значительная сформированность основных компетентностей; – **1 балл** - низкий – частичное усвоение содержания общеразвивающей программы, частичная сформированность основных компетентностей.

Формы подведения итогов

Формой входного контроля является собеседования с педагогом, в ходе которого выявляются интересы и склонности детей и подростков. Формами текущего контроля могут быть педагогическое наблюдение, самоанализ деятельности и взаимооценка, коллективная рефлексия. Итоговый контроль - презентации проектов и их защита (создание графических рисунков, объектов, фотоколлажей), участие в конкурсах различного уровня.

Учебный план модульной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Компьютерная графика»

№ п.п	Наименование разделов, модулей	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практики
1	Основы растровой графики	36	9	27
2	Основы векторной графики	36	7,5	28,5
3	Основы трехмерной графики	36	6	30
	ИТОГО	108	22,5	85,5

Модуль 1. «Основы растровой графики»

Цель модуля: ознакомление обучающихся с основами компьютерной графики, развитие творческих способностей и практических навыков работы в программе Gimp.

Задачи модуля:

- Обучить основам работы в графическом редакторе Gimp;
- Помочь освоить приёмы работы по созданию и редактированию графических изображений;
- Научить правилам безопасной работы с персональным компьютером;
- Помочь освоить способы эффективного использования ресурсов сети Интернет для решения различных задач;
- Обучить правилам организации рабочего места.

Учебно-тематический план модуля

«Основы растровой графики»

№	Темы занятий	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. ТеПредмет, цели и задачи изучения компьютерной графики	1,5	1,5		Опрос
2	Программное обеспечение компьютерной графики	1,5	1,5		Опрос
3	Аппаратное обеспечение компьютерной графики	1,5	1,5		Опрос
4	Принцип построения растрового изображения	1,5	1,5		Опрос
5	Интерфейс и основные возможности программы Gimp	3	1,5	1,5	Опрос, практическая работа
6	Инструменты рисования	1,5		1,5	Практическая работа
7	Инструменты трансформирования	3		3	Практическая работа
8	Инструменты выделения	1,5		1,5	Практическая работа
9	Инструменты ретуширования	1,5		1,5	Практическая работа
10	Работа со слоями	3		3	Практическая работа

11	Работа с фильтрами	3		3	Практическая работа
12	Работа со скрап-наборами	3		3	Практическая работа
13	Создание анимации	3	1,5	1,5	Опрос, практическая работа
14	Работа с текстом	1,5		1,5	Практическая работа
15	Цветовые модели	1,5		1,5	Практическая работа
16	Подготовка изображения к печати и публикации в Internet	1,5		1,5	Практическая работа
17	Отчетная работа по модулю растровая графика	3		3	Выполнение проекта
	Итого по модулю	36	9	27	

Содержание модуля «Основы растровой графики»

«Основы растровой графики»

№	Название раздела, темы	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Предмет, цели и задачи изучения 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.	
2	Программное обеспечение компьютерной графики	Основные компоненты компьютера. Дополнительные устройства. Виды памяти. Электронные носители информации. Виды программ.	
3	Аппаратное обеспечение компьютерной графики	Аппаратное обеспечение компьютерной графики стационарно подключаемое к ПК и периферийные устройства. Современные программные средства создания и обработки компьютерной графики.	
4	Принцип построения растрового изображения	Принцип построения растрового изображения. Отличие растровой графики от других видов компьютерной графики.	
5	Интерфейс и основные возможности программы	Интерфейс программы Gimp. Главное меню, строка	Практическая работа

	Gimp	состояния.	
6	Инструменты рисования		Практическая работа
7	Инструменты трансформирования		Практическая работа
8	Инструменты выделения		Практическая работа
9	Инструменты ретуширования		Практическая работа
10	Работа со слоями		Практическая работа
11	Работа с фильтрами		Практическая работа
12	Работа со скрап-наборами		Практическая работа
13	Создание анимации	Работа с анимацией в Gimp	Практическая работа
14	Работа с текстом		Практическая работа
15	Цветовые модели		Практическая работа
16	Подготовка изображения к печати и публикации в Internet		Практическая работа
17	Отчетная работа по модулю растровая графика	Творческие проекты учащихся	Работа над проектами по выбранной теме. Защита проектов.

Модуль 2. «Основы векторной графики»

Цель модуля: ознакомление обучающихся с основами компьютерной графики, развитие творческих способностей и практических навыков работы в программе Inscare.

Задачи модуля:

- Обучить основам работы в графическом редакторе Inscare;
- Помочь освоить приёмы работы по созданию и редактированию графических изображений;
- Научить правилам безопасной работы с персональным компьютером;
- Помочь освоить способы эффективного использования ресурсов сети Интернет для решения различных задач;
- Обучить правилам организации рабочего места.

Учебно-тематический план модуля

«Основы векторной графики»

№ п.п	Тема	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Принцип построения векторного изображения	3	1,5	1,5	Опрос. Выполнение практической работы
2	Интерфейс и основные	6	1,5	4,5	Опрос. Выполнение

	возможности программы Inscare				практической работы
3	Инструменты рисования	6	1,5	4,5	Опрос. Выполнение практической работы
4	Инструменты трансформирования	4,5	1,5	3	Опрос. Выполнение практической работы
5	Работа со слоями	4,5	1,5	3	Опрос. Выполнение практической работы
6	Работа с фильтрами	3		3	Выполнение практической работы
7	Работа с текстом	3		3	Выполнение практической работы
8	Подготовка изображения к печати и публикации в internet	3		3	Выполнение практической работы
9	Отчетная работа по модулю векторная графика	3		3	Выполнение проекта
	Итого по модулю	36	7,5	28,5	

Содержание модуля «Основы векторной графики»

«Основы векторной графики»

№ п.п	Название раздела, темы	Теория	Практика
1	Принцип построения векторного изображения	Принцип построения векторного изображения. Отличие векторной графики от растровой и других видов компьютерной графики. Области применения векторной графики.	Опрос. Выполнение практической работы
2	Интерфейс и основные возможности программы Inscare	Интерфейс программы Inscare.	Опрос. Выполнение практической работы
3	Инструменты	Группы инструментов.	Опрос. Выполнение

	рисования	Инструменты рисования.	практической работы
4	Инструменты трансформирования	Группы инструментов. Инструменты трансформирования.	Опрос. Выполнение практической работы
5	Работа со слоями	Принцип работы со слоями в программе Inscare.	Опрос. Выполнение практической работы
6	Работа с фильтрами		Выполнение практической работы
7	Работа с текстом		Выполнение практической работы
8	Подготовка изображения к печати и публикации в internet		Выполнение практической работы
9	Отчетная работа по модулю трехмерная графика		Выполнение проекта

Модуль 3. «Основы трехмерной графики»

Цель модуля: ознакомление обучающихся с основами компьютерной графики, развитие творческих способностей и практических навыков работы в программе Tinkercad .

Задачи модуля:

- Обучить основам работы в программе 3- D моделирования Tinkercad;
- Помочь освоить приёмы работы по созданию и редактированию трехмерных изображений;
- Научить правилам безопасной работы с персональным компьютером;
- Помочь освоить способы эффективного использования ресурсов сети Интернет для решения различных задач;
- Обучить правилам организации рабочего места.

Учебно-тематический план модуля

«Основы трехмерной графики»

№ п.п	Темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Принцип построения трехмерного изображения	3	1,5	1,5	Опрос
2	Интерфейс и основные возможности программы Tinkercad	3	1,5	1,5	Опрос. Выполнение практической работы
3	Инструментальная панель.	3	1,5	1,5	Опрос. Выполнение

	Настраиваемые примитивы				практической работы
4	Изменение модели, группировка модели	3		3	Выполнение практической работы
5	Использование вспомогательной плоскости	3		3	Практическая работа
6	Работа с текстом	3	1,5	1,5	Опрос. Практическая работа
7	Создание объектов	3		3	Практическая работа
8	Редактирование детали	3		3	Практическая работа
9	Операции «импорт» и «конвертирование»	3		3	Практическая работа
10	Операция «удаление части объекта»	3		3	Практическая работа
11	Построение объемных объектов в 3D моделирование	3		3	Практическая работа
12	Отчетная работа по модулю трехмерная графика	3		3	Выполнение проекта
	Итого по модулю	36	6	30	

Содержание модуля «Основы трехмерной графики»

«Основы трехмерной графики»

№ п.п	Название раздела, темы	Теория	Практика
1	Принцип построения трехмерного изображения	Принцип построения трехмерного изображения. Отличие трехмерной графики от других видов компьютерной графики. Области применения трехмерной графики.	Опрос. Выполнение практической работы
2	Интерфейс и основные возможности программы Tinkercad	Интерфейс программы Tinkercad	Опрос. Выполнение практической работы
3	Инструментальная панель. Настраиваемые примитивы	Группы инструментов.	Опрос. Выполнение практической работы
4	Изменение модели,		Опрос. Выполнение

	группировка модели		практической работы
5	Использование вспомогательной плоскости		Опрос. Выполнение практической работы
6	Работа с текстом	Интерфейс программы Tinkercad. Работа с текстом.	Опрос. Выполнение практической работы
7	Создание объектов		Опрос. Выполнение практической работы
8	Редактирование детали		Опрос. Выполнение практической работы
9	Операции «импорт» и «конвертирование»		Опрос. Выполнение практической работы
10	Операция «удаление части объекта»		Опрос. Выполнение практической работы
11	Построение объемных объектов в 3D моделирование		Опрос. Выполнение практической работы
12	Отчетная работа по модулю трехмерная графика		Выполнение проекта

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы «Компьютерная графика»

Тема	Форма организации занятий	Приемы и методы	Ресурсное обеспечение занятий	Формы подведения итогов
Основы растровой графики	Коллективная	Беседа, инструктаж. Демонстрация.	Ноутбук. Проекционное оборудование. Программа. Цифровой фотоаппарат. Электронный носитель информации. МФУ (сканер, ксерокс).	Наблюдение, опрос. Практические работы. Презентация творческих работ учащихся.
Основы векторной графики	Коллективная	Беседа, инструктаж. Демонстрация.	Ноутбук. Проекционное оборудование. Программа. Цифровой фотоаппарат. Электронный носитель информации. МФУ (сканер, ксерокс).	Наблюдение, опрос. Практические работы. Защита проекта.
Основы трёхмерной графики	Коллективная	Беседа, инструктаж. Демонстрация.	Ноутбук. Проекционное оборудование. Программа. Цифровой фотоаппарат. Электронный	Наблюдение, опрос. Практические работы. Защита проекта.

			носитель информации. МФУ (сканер, ксерокс).	
--	--	--	---	--

Ресурсное обеспечение

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, обладающий достаточными теоретическими знаниями и практическими умениями в области компьютерных технологий.

Материально-техническое обеспечение

Учебный компьютерный кабинет, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям, для занятий группы 12 человек (компьютеры, парты, стулья, доска), укомплектованный выделенным каналом выхода в Интернет.

Аппаратное обеспечение:

- проектор;
- программное обеспечение Gimp, Inscapе, Tinkercad;
- МФУ (сканер, ксерокс);
- Цифровой фотоаппарат;
- Электронный носитель информации.

Список литературы:

1. Горячев А.В. Мой инструмент компьютер: для 3-4 классов/ А.В. Горячев.- М.:Баласс, 2007 г.
2. Журин А.А. «Учимся работать на компьютере», Москва 2009 г.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г.
4. Колеченко, А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей / А.К. Колеченко. – СПб. : КАРО, 2006. – 368 с.
5. Коцюбинский А.О. Компьютер для детей и взрослых/ А.О. Коцюбинский, С.В. Грошев,- М.: НТ- Пресс, 2006 г.
6. Кукушкина О.И. Компьютер в специальном обучении. Проблемы, поиски, подходы, 2009 г.
7. Куприянов Н. «Рисуем на компьютере», 2010 г.
8. Курилович В. «Как изучить компьютер за 6 занятий», 2012 г.

9. Лаптев В.В. «Что такое компьютер?», 2014 г.
10. Левин А. «Самоучитель работы на компьютере», 2013 г.
11. Организация сетевого взаимодействия при реализации дополнительных общеобразовательных программ: методические рекомендации /сост. Л. В. Вандышева; ГБОУ ДО СО «Самарский Дворец детского и юношеского творчества» – Региональный модельный центр дополнительного образования детей в Самарской области.– Самара, 2019. - 50 с.
12. Петров, М. Н Компьютерная графика [Текст]: учебное пособие для вузов / М. Н. Петров. - СПб. : Питер, 2003. - 736 с.
13. Симонович С., Евсеев Г., «Общая информатика», учебное пособие «АСТ-ПРЕСС», 2013 г.
14. Угринович Н.Д. «Информатика и информационные технологии», 2011 г.
15. Фигурнов В.Э. «IBM PC для пользователя», 2009 г.
16. Фролов М.И. Учимся анимации на компьютере: самоучитель/ М.И. Фролов.- М.: Бином, 2002 г.

Литература для учащихся:

1. Авербух А.В., Гисин В.Б. «Изучение основ информатики вычислительной техники», –М.:Просвещение, 2010г.
2. Гельтищева М.В. «Режим работы за дисплеем» - М.:Изд.Центр «ВентанаГраф», 2009 г.
3. Каралашвили Е.А. «Упражнения для учащихся», 2012 г.
4. Орлов В.И. «Процесс обучения: средства и методы». – М.: Московский институт потребительской кооперации, 2009 г.
5. Шафрин Ю.А. «Основы компьютерной технологии». Учебное пособие для 7- 11 классов, – М.:2013г.

Здоровьесберегающие мероприятия (физминутка)

Комплекс упражнений для глаз

Упражнения выполняются сидя или стоя, отвернувшись от экрана, при ритмичном дыхании, с максимальной амплитудой движения глаз.

1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1- 4, затем раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1- 6.

Повторить 4 - 5 раз.

2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1- 4. До усталости глаз не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1- 6. Повторить 4 - 5раз.

3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1- 4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1- 6. Аналогичным образом проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз.

Повторить 3- 4 раза.

4. Перенести взгляд быстро по диагонали: направо вверх, налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1- 6. Повторить 4 - 5 раз.

**Календарный учебный график программы «Компьютерная графика»»
2023-2024 учебный год**

№ п.п	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Модуль 1 «Основы растровой графики»							
1	6.09.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Вводное занятие. Предмет, цели и задачи изучения компьютерной графики	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
2	8.09.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Программное обеспечение компьютерной графики	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
3	13.09.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Аппаратное обеспечение компьютерной графики	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
4	15.09.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Принцип построения растрового изображения	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
5	20.09.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Интерфейс и основные возможности программы Gimp	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
6	22.09.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Интерфейс и основные возможности программы Gimp	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
7	27.09.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты рисования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
8	29.09.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты трансформирования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
9	4.10.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты трансформирования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос

10	6.10.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты выделения	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
11	11.10.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты ретуширования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
12	13.10.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа со слоями	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
13	18.10.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа со слоями	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
14	20.10.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с фильтрами	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
15	25.10.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с фильтрами	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
16	27.10.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа со скрап-наборами	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
17	1.11.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа со скрап-наборами	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
18	8.11.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Создание анимации	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
19	10.11.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Создание анимации	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
20	15.11.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с текстом	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
21	17.11.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Цветовые модели	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
22	22.11.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Подготовка изображения к печати и публикации в Internet	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
23	24.11.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Отчетная работа по модулю растровая графика	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Творческие проекты учащихся
24	29.11.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Отчетная работа по модулю растровая графика	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Творческие проекты учащихся

Модуль 2 «Основы векторной графики»

25	1.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Принцип построения векторного изображения	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
26	6.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Принцип построения векторного изображения	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
27	8.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Интерфейс и основные возможности программы Inscare	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
28	13.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Интерфейс и основные возможности программы Inscare	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
29	15.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Интерфейс и основные возможности программы Inscare	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
30	20.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Интерфейс и основные возможности программы Inscare	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
31	22.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты рисования	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
32	27.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты рисования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
33	29.12.2023	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты рисования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
34	10.01.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты рисования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
35	12.01.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты трансформирования	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
36	17.01.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты трансформирования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
37	19.01.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструменты трансформирования	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос

38	24.01.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа со слоями	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
39	26.01.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа со слоями	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
40	31.01.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа со слоями	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
41	2.02.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с фильтрами	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
42	7.02.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с фильтрами	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
43	9.02.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с текстом	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
44	14.02.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с текстом	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
45	16.02.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Подготовка изображения к печати и публикации в internet	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
46	21.02.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Подготовка изображения к печати и публикации в internet	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
47	28.02.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Отчетная работа по модулю трехмерная графика	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Творческие проекты учащихся
48	1.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Отчетная работа по модулю векторная графика	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Творческие проекты учащихся
Модуль 3 «Основы трехмерной графики»							
49	5.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Принцип построения трехмерного изображения	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
50	7.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Принцип построения трехмерного изображения	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
51	13.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Интерфейс и основные возможности программы	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос

				Tinkercad			
52	15.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Интерфейс и основные возможности программы Tinkercad	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
53	20.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструментальная панель. Настраиваемые примитивы	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
54	22.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Инструментальная панель. Настраиваемые примитивы	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
55	27.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Изменение модели, группировка модели	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
56	29.03.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Изменение модели, группировка модели	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
57	3.04.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Использование вспомогательной плоскости	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
58	5.04.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Использование вспомогательной плоскости	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
59	10.04.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с текстом	Теоретическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
60	12.04.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Работа с текстом	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
61	17.04.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Создание объектов	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
62	19.04.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Создание объектов	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
63	24.04.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Редактирование детали	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
64	26.04.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Редактирование детали	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
65	8.05.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Операции «импорт» и «конвертирование»	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
66	10.05.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Операции «импорт» и «конвертирование»	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос

67	15.05.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Операция «удаление части объекта»	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
68	17. 5.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Операция «удаление части объекта»	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
69	22.05.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Построение объемных объектов в 3D моделирование	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
70	24.05.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Построение объемных объектов в 3D моделирование	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Наблюдение, опрос
71	29.05.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Отчетная работа по модулю трехмерная графика	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Творческие проекты учащихся
72	31.05.2024	13:40-14:20 14:30-14:50	1,5	Отчетная работа по модулю трехмерная графика	Практическое групповое	Мини-технопарк «Квантум». Каб.17	Творческие проекты учащихся
Итого: 108 часов							