

Областная государственная автономная нетиповая образовательная организация  
«Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области  
«Алые паруса»

СОГЛАСОВАНО

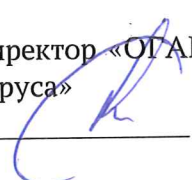
Экспертным советом  
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»  
Протокол № 2 от «12» 09 2025

ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета  
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»  
Протокол № 2 от «15» 09 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ОГАН ОО Центр «Алые паруса»

 Т.А. Хмелевская

Приказ № 1-цпк от «15» 09 2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Компьютерная графика (2D - графика)»**

**направленность: техническая  
уровень программы: стартовый**

**Срок реализации программы: 5 месяца  
Возраст обучающихся: 12-17 лет**

**Автор - разработчик:  
педагог дополнительного образования  
Боровкова Ольга Станиславовна**

Ульяновск, 2025 год

## Структура дополнительной общеразвивающей программы

1	Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1	Пояснительная записка.....	3
1.2	Цель и задачи образовательной программы.....	7
1.3	Содержание программы.....	8
1.3.1	Учебный план.....	8
1.4	Планируемые результаты.....	13
2	Комплекс организационно-педагогических условий.....	15
2.1	Календарный учебный график.....	15
2.2	Условия реализации программы.....	20
2.3	Формы аттестации .....	21
2.4	Критерии оценки .....	21
2.5	Воспитательный компонент.....	24
	Список литературы.....	24
	Приложение .....	25

# 1 Комплекс основных характеристик программы

## 1.1 Пояснительная записка

### **Нормативно-правовое обеспечение программы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79).
- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. №09-3242).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573).
- Постановление Правительства Российской Федерации об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 г. № 1678.
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р».
- Устав «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».
- Локальные акты «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

**Уровень программы:** стартовый

**Направленность программы:** техническая

В результате прохождения учебной программы ребята знакомятся с графическими редакторами, осваивают инструменты создания графики, создают свои проекты, обучаются принципам графического дизайна.

Подобные направления ориентируют обучающихся на творческие профессии, связанные со сферой IT, со сферой дизайна в различных отраслях. Графический дизайн может пригодиться в рекламе, маркетинге, веб-разработке, создании айдентики бренда, издательской и промышленной графике, разработке пользовательского интерфейса и создании иллюстраций.

Занятия по дополнительной общеобразовательной программе способствуют развитию творческого мышления обучающихся, формируют навыки работы с ПК и с графическими редакторами.

**Дополнительность программы по отношению к программам общего образования.** Данный вид деятельности в пределах ФГОС в общеобразовательных учреждениях не реализуется.

**Актуальность программы.** Актуальность программы состоит в том, что в процессе обучения у детей и подростков формируется дизайнерское мышление - особой установки сознания, которая позволяет человеку комплексно подходить к оценке и созиданию окружающей его предметной среды в целом и любого из её компонентов.

Особое внимание в данной программе уделяется проектной деятельности, которая даёт возможность максимально проявить творческий потенциал ребёнка, на практике раскрыть синтез пространственных видов искусства, научить ребёнка планировать свою творческую деятельность, ориентироваться во времени, видеть конечную цель творческого процесса.

Согласно научным данным, дизайнерское мышление включает в себя следующие параметры: конструктивность, целесообразность, вариативность, гибкость; чувство стиля и стилевой гармонии. Помимо них большое значение имеет мировоззренческая канва, т.е. понимание взаимосвязи «Природа – Человек – Предметная среда». Формирование дизайнерского мышления в целом виде и на соответствующем уровне может быть наиболее успешно реализовано именно в рамках предметно-практической деятельности. В результате освоения детьми программы, предполагается формирование у них самостоятельного творческого мышления, которое поможет им на пути к успеху не только в области искусства и дизайна, но и в других областях деятельности.

**Новизна программы:** состоит в том, дети осваивают новые для них программные продукты, через которые учатся воплощать свои творческие замыслы в графические объекты. При реализации данной учебной программы обучающиеся совершенствуют свои умения и навыки как пользователи ПК.

**Отличительные особенности программы:** педагогическая целесообразность реализация данной программы позволяет приобщить детей и подростков к богатейшей истории книги, опыту издательского дела, накопленному человечеством за тысячелетия, ознакомиться с лучшими образцами в истории книжного дела, современными достижениями в области иллюстрации, техническими возможностями полиграфии. Особое внимание в программе уделяется организации проектной деятельности, когда в процессе обучения дети и подростки учатся генерировать оригинальные идеи, ставить перед собой цели и задачи, планировать процесс работы, достигать результата, используя традиционные изобразительные средства и современные компьютерные технологии применять полученные навыки в различных сферах жизни.

**Педагогическая целесообразность программы:** заключается в создании организационных и психолого-педагогических условий для привлечения детей к занятиям техническим творчеством, обеспечивающих развитие мотивации к познанию, творчеству и труду, логических способностей, формирование компетенций важных в программировании и в целом в сфере ИТ, как факторов успешного самоопределения и самореализации личности в современном мире.

**Адресат программы:** обучающиеся 5-10 классов (возраст 12-17 лет), проявляющие интерес к сфере графического дизайна.

**Формы обучения:** Базовая форма обучения данной программы – очная, но в случаях невозможности проведения занятий в очном режиме доступно осуществление некоторого числа дистанционных занятий с использованием электронных технологий, в том числе сети интернет.

Концепция обучения, по данной дополнительной общеразвивающей программе, построена следующим образом:

- педагог знакомит детей с историей плоскостной графики, создаёт условия для изучения приёмов работы с инструментами компьютерной графики, способствует развитию эстетического вкуса у обучающихся;

- педагог раскрывает темы, связанные с использованием графики в профессиональных сферах;

- в течение учебного периода педагог организует небольшие внутрикружковые конкурсы, направленные на повышение интереса к данному предмету, а также участвует вместе с детьми в региональных мероприятиях (конкурсах, выставках) художественной направленности;

- в проведении занятий рекомендуется использовать наглядные материалы: фотографии, презентации, видеофильмы;

- занятие следует выстраивать таким образом, чтобы ребёнок в ходе урока делал для себя небольшое открытие, узнавал что-то новое, самостоятельно экспериментировал;

- педагог обязан следить за обеспечением безопасности труда обучающихся при выполнении практических заданий и экспериментов, в том числе по соблюдению правил электробезопасности.

Программа предусматривает использование следующих форм работы:

фронтальной – подача материала всему коллективу воспитанников;

индивидуальной – самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи обучающимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающегося и содействуя выработке навыков самостоятельной работы;

групповой – когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание так называемых мини групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

В соответствии с концепцией образовательной программы формирование групп обучающихся происходит по возрастному ограничению – состав группы постоянный.

**Формы занятий:** для очного обучения чаще всего применяется комбинированные и практические занятия.

При реализации программы с использованием электронного обучения, и дистанционных образовательных технологий возможны следующие формы проведения занятий:

– Видеоконференция – обеспечивает двухстороннюю аудио- и видеосвязь между педагогом и обучающимися. Преимуществом такой формы виртуального общения является визуальный контакт в режиме реального времени. Охватывает большое количество участников образовательного процесса.

– Чат-занятия – это занятия, которые проводятся с использованием чатов – электронной системы общения, проводится синхронно, то есть все участники имеют доступ к чату в режиме онлайн.

– Веб-занятия – это дистанционные уроки, конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и другие формы учебных занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций, возможны в асинхронном варианте.

– Онлайн-консультации – это наиболее эффективная форма взаимодействия между педагогом и обучающимися. Преимущество таких консультаций в том, что, как при аудио и тем более видео контакте, создается максимально приближённая к реальности атмосфера живого общения.

**Виды занятий:** лекции (лекции-семинары), практические работы. Основной формой является групповое обучение.

**Объем программы:** 72 часа.

**Срок освоения программы:** 5 месяца

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 мин.

## 1.2 Цель и задачи образовательной программы

**Цель программы** – развитие творческого потенциала личности, логических способностей через освоение приложений векторной и растровой графики (Inkscape, Figma, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop) и подготовка к межрегиональному конкурсу по Scratch программированию и компьютерной графике «По опушке шла весна».

**Задачи:**

**Образовательные:**

- сформировать навыки работы в графических приложениях (Inkscape, Figma, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop);
- развить навыки создания композиции, гармоничного выбора цветов;
- сформировать умения и навыки проектной и проектно-исследовательской деятельности;
- подготовить к участию в олимпиадах, фестивалях и конкурсах технической направленности с индивидуальными и групповыми проектами.

**Развивающие:**

- развить художественно-эстетический вкус при составлении композиции и объектов предметного дизайна;
- развить творческие способности;
- развить общий кругозор;
- развить способности к образному ассоциативному мышлению, конструктивному видению, умению средствами графики и цвета передавать объем, форму, фактуру, взаимосвязь предметов в пространстве.

**Воспитательные:**

- воспитать трудолюбие, аккуратность, бережливость, усидчивость;
- воспитать эмоциональную отзывчивость на явления художественной культуры;
- воспитать уважительное отношение к товарищам, к педагогу.

### 1.3 Содержание программы

#### 1.3.1 Учебный план

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Графический дизайн как профессия. Графические редакторы. Техника безопасности.	2	2	-	Устный опрос, тест.
2	Векторный редактор Inkscape: строение окна программы. Меню программы.	2	1	1	Практическая работа, тест.
3	Создание документа. Создание объекта с учётом пропорций в сетке программы.	2	1	1	Практическая работа, наблюдение.
4	Работа с направляющими. Создание объекта с помощью направляющих.	2	1	1	Практическая работа, наблюдение.
5	Векторизация растровых изображений. Использование растровых изображений в векторной графике.	4	1	3	Практическая работа, наблюдение.
6	Инструменты «карандаш», «каллиграфическое перо», «распылитель».	4	1	3	Практическая работа, наблюдение.
7	Контуры, операции с контурами, контурные эффекты.	4	1	3	Практическая работа, наблюдение.

8	Теория цвета как основа дизайна и иллюстрации.	2	1	1	Практическая работа, наблюдение.
9	Создание простых логотипов из геометрических фигур.	4	1	3	Практическая работа, наблюдение.
10	Кривые Безье, режимы работы, настройка узлов.	2	1	1	Практическая работа, наблюдение.
11	Создание изображения с помощью карандаша и кривых Безье.	4	1	3	Практическая работа, наблюдение, демонстрация.
12	Заливка и обводка Работа со слоями. Выравнивание объекта.	4	1	3	Практическая работа, наблюдение.
13	Обтравочный контур. Маска. Текстура.	2	1	1	Практическая работа, наблюдение.
14	Текст и шрифт.	2	1	1	Практическая работа, наблюдение.
15	Использование аксонометрической сетки в Inkscape.	2	1	1	Практическая работа, наблюдение.
16	Графический дизайн в полиграфии.	2	1	1	Практическая работа, наблюдение.
17	Основы типографики.	6	2	4	Практическая работа, наблюдение, самостоятельная работа, демонстрация работ.
18	Базовые правила композиции в графическом дизайне.	6	2	4	Практическая работа, наблюдение.
19	Создание логотипа организации с использованием основ типографики и композиции.	4	1	3	Практическая работа, наблюдение.
20	Психология цвета. Цветовая схема.	4	1	3	Практическая

	Инструменты подбора цвета.				работа, наблюдение.
21	Создание монолинейного пейзажа.	4	1	3	Практическая работа, наблюдение.
22	Создание иллюстрации. Презентация работы.	4	1	3	Самостоятельная работа, демонстрация работ.
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	

### **Содержание учебного плана.**

#### **Тема 1 Вводное занятие. Графический дизайн как профессия. Графические редакторы. Техника безопасности.**

**Теория.** Профессия графического дизайнера, направления работы. Профессиональные программы в графическом дизайне. Растровые редакторы графики, векторные редакторы графики. Правила техники безопасности на занятиях.

**Форма контроля.** Устный опрос, тест.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

#### **Тема 2 Векторный редактор Inkscape: строение окна программы. Меню программы.**

**Теория.** Панель меню, панель команд, панель настройки текущего инструмента, панель инструментов, палитра, строка состояний, индикатор заливки и обводки выделенного объекта, секция информации о слоях, секция уведомлений, координаты указателя мыши, индикатор текущего масштаба.

**Практика.** Изучение строения окна программы редактора Inkscape.

**Форма контроля.** Практическая работа, тест.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

#### **Тема 3 Создание документа: размеры страницы, настройка и работа с сеткой. Создание объекта с учётом пропорций в сетке программы.**

**Теория.** Размеры страницы, настройка и работа с сеткой. Создание композиции с использованием сетки.

**Практика.** Практическая работа, наблюдение.

**Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, проектор, экран.

#### **Тема 4 Работа с направляющими. Создание объекта с помощью направляющих.**

**Теория.** Применение направляющих, группировка объектов, преобразование объектов.

**Практика.** Создание композиций из звезд.

**Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

### **Тема 5 Векторизация растровых изображений.**

**Теория.** Растровые и векторные изображения. Векторизация, способы векторизации.

**Практика.** Векторизация текста. Создание логотипа на основе растровых изображений.

**Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

### **Тема 6 Инструменты «карандаш», «каллиграфическое перо», «распылитель».**

**Теория.** Настройки инструментов «карандаш», «каллиграфическое перо», «распылитель».

**Практик.** Создание векторной иллюстрации инструментом карандаш с использованием растровых изображений.

**Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

### **Тема 7 Контурные операции с контурами, контурные эффекты.**

**Теория.** Сумма, разность, пересечение и др. операции. Контурные эффекты.

**Практика.** Применение контурных эффектов к простым объектам.

**Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

### **Тема 8 Теория цвета как основа дизайна и иллюстрации.**

**Теория.** Цвет, категории цвета, цветовые палитры, виды цветовых палитр, психология цвета, согласованность цветов фирменных стилей.

**Практика.** Создание цветовых схем.

**Форма контроля.** Презентация, практическая работа, наблюдение.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

### **Тема 9 Создание простых логотипов из геометрических фигур.**

**Теория.** Логотип. Виды логотипов. Разработка логотипа.

**Практика.** Создание простых логотипов в Inkscape.

**Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

### **Тема 10 Кривые Безье, режимы работы, настройка узлов.**

**Теория.** Прямые, ломаные, кривые, замкнутые контуры. Кривая Спиро.

**Практика.** Создание простых изображений с помощью кривых Безье.

**Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

### **Тема 11 Создание изображения с помощью инструмента «кривые Безье».**

**Практика.** Создание изображения с помощью карандаша и кривых Безье.

**Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение, демонстрация.

**Оборудование.** Ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

### **Тема 12 Заливка и обводка. Работа со слоями. Выравнивание объекта.**

**Теория.** Настройка заливки, обводки, непрозрачность, градиент,

текстурная заливка. Объекты и слои. Выравнивание объекта.

*Практика.* Создание геометрических фигур разного цвета и текстуры на разных слоях.

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 13 Обтравочный контур. Маска. Текстура.**

*Теория.* Маска из контура. Маска из фигуры. Маска из текста.

Обтравочные контуры.

*Практика.* Создание логотипа с разной текстурой с помощью маски.

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 14 Текст и шрифт.**

*Теория.* Текст. Текст и шрифт. Глифы. Размещение по контуру. Вёрстка в блок. Регулярный текст, заверстаный текст. Редактирование текста.

*Практика:* Верстка текстового документа: визитка, листовка(на выбор).

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 15 Использование аксонометрической сетки в Inkscape.**

*Теория.* Изометрическая сетка. Создание изометрической сетки.

*Практика.* Создание изометрических объектов в Inkscape.

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 16 Графический дизайн в полиграфии.**

*Теория.* Полиграфическая продукция.

*Практика.* Использование сетки для разметки документа

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 17 Основы типографики.**

*Теория.* Что такое типографика, основные термины. Характеристики текстов. Правила классической типографики в дизайне.

*Практика.* Практическая работа: верстка буклета. Создание сертификата (диплома).

*Форма контроля.* Самостоятельная работа, демонстрация работ, практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 18 Базовые правила композиции в графическом дизайне.**

*Теория.* Баланс, контраст, инфографика, масштаб, иерархия, гармоничность изображений, фотографий, компоновка элементов.

*Практика.* Создание композиций из геометрических фигур. Создание иллюстрации с учетом правил композиции.

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 19 Создание логотипа организации с использованием основ типографики и композиции.**

*Теория.* Правила создания логотипов.

*Практика.* Создание логотипа организации.

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 20 Цвета в дизайне. Цветовая схема. Инструменты подбора цвета.**

*Теория.* Основные цвета, вторичные, третичные. Цветовые схемы.  
Упражнения по подбору цвета.

*Практика.* Подбор цветов для иллюстрации.

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 21 Создание монолинейного пейзажа с учетом правил композиции.**

*Теория.* Правила композиции в пейзаже.

*Практика.* Создание монолинейного пейзажа.

*Форма контроля.* Практическая работа, наблюдение.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

**Тема 22 Создание иллюстрации. Презентация работы.**

*Теория.* Этапы создания графической иллюстрации.

*Практик.* Создание иллюстрации. Презентация.

*Форма контроля.* Самостоятельная работа, демонстрация работ.

*Оборудование.* Ноутбуки, мышшь компьютерная, интерактивная панель.

## 1.4 Планируемые результаты

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- развитие критического мышления при работе с интернет-ресурсами;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **Метапредметные результаты:**

- умение ставить учебные цели;
- умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- умение сличать результат действий с эталоном (целью);
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
- умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.

***Предметные результаты:***

- умение использовать терминологию графического дизайна;
- умение работать в графических редакторах;
- умение создавать собственные растровые и векторные изображения, используя базовый набор инструментов графических программ, а также средствам обработки готовых рисунков с целью воплощения новых творческих задач;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;

Программа может корректироваться в ходе деятельности самого ученика, который оказывается субъектом, конструктором своего образования, полноправным источником и организатором своих знаний.

**2 Комплекс организационно-педагогических условий**  
**2.1 Календарный учебный график**

Количество учебных недель: 18

Количество учебных дней: 36

Даты начала и окончания учебного периода: 15.09.25-31.01.26

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата проведения занятия		Причина изменения даты
					планируемая	фактическая	
1.	Вводное занятие. Графический дизайн как профессия. Графические редакторы. Техника безопасности.	2	Лекция	Устный опрос, тест.			
2.	Векторный редактор Inkscare: строение окна программы. Меню программы.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
3.	Создание документа. Создание объекта с учетом пропорций в сетке программы.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
4.	Работа с направляющими. Создание объекта с помощью направляющих.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
5.	Векторизация растровых изображений. Использование растровых изображений в векторной графике.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
6.	Векторизация растровых изображений. Использование растровых изображений в векторной графике.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
7.	Инструменты «карандаш»,	2	Комбинированное	Практическая			

	«каллиграфическое перо», «распыллите».		занятие	работа, наблюдение.		
8.	Инструменты «карандаш», «каллиграфическое перо», «распылитель».	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.		
9.	Контурные операции с контурами, контурные эффекты.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.		
10.	Контурные операции с контурами, контурные эффекты.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.		
11.	Теория цвета как основа дизайна и иллюстрации.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.		
12.	Создание простых логотипов из геометрических фигур.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.		
13.	Создание простых логотипов из геометрических фигур.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.		
14.	Кривые Безье, режимы работы, настройка узлов.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.		
15.	Создание изображения с помощью карандаша и кривых Безье.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.		
16.	Создание изображения с помощью карандаша и кривых Безье.	2	Комбинированное занятие	Устный опрос, практическая работа.		
17.	Заливка и обводка Работа со слоями.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа,		

	Выравнивание объекта.				наблюдение.			
18.	Заливка и обводка слоев. Выравнивание объекта.	2	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
19.	Обтравочный контур. Маска. Текстура.	2	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
20.	Текст и шрифт.	2	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, демонстрация работ.			
21.	Использование аксонометрической сетки в Inkscape.	2	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
22.	Графический дизайн полиграфии.	2	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.			
23.	Основы типографики.	2	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение			
24.	Основы типографики.	2	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение, самостоятельная работа, демонстрация работ.			
25.	Основы типографики.	2	2	Самостоятельная работа.	Практическая работа, наблюдение, самостоятельная работа,			

					демонстрация работ.			
26.	Базовые правила композиции в графическом дизайне.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.				
27.	Базовые правила композиции в графическом дизайне.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, тесты				
28.	Базовые правила композиции в графическом дизайне.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.				
29.	Создание логотипа организации с использованием основ типографики и композиции.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.				
30.	Создание логотипа организации с использованием основ типографики и композиции.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.				
31.	Психология цвета. Цветовая схема. Инструменты подбора цвета.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.				
32.	Психология цвета. Цветовая схема. Инструменты подбора цвета.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.				
33.	Создание монолинейного пейзажа.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.				
34.	Создание монолинейного пейзажа.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа, наблюдение.				

35.	Создание иллюстрации.	2	Комбинированное занятие	наблюдение. Практическая работа, наблюдение.						
36.	Создание иллюстрации. Презентация работы.	2	Самостоятельная работа.	Самостоятельная работа, демонстрация работ.						
<b>Итого: 72 часа</b>										

## 2.2 Условия реализации программы

### **Материально-техническое обеспечение**

Объединение располагается в учебном кабинете. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя.

Рабочее место оснащено столом, стульями, персональным компьютером или ноутбуком, компьютерной мышью, программным обеспечением.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителем соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы, объявлением темы занятия, плана работы. Новую тему руководитель объясняет с применением технологий мультимедиа.

Технические средства обучения:

- Мышь компьютерная;
- Ноутбуки;
- Интерактивная доска;
- Графические планшеты;
- Программное обеспечение, программы: Inkscape, Figma, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop.

Группа обучающихся состоит из 10-12 человек. Данное количество обусловлено спецификой образовательного процесса.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы с инструментом, приспособлениями и используемым оборудованием.

### **Методическое обеспечение:**

1. Немчанинова, Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape (ПО для обработки и редактирования векторной графики): Учебное пособие / Ю.П. Немчанинова. – Москва: 2008. – 52 с.

2. Путеводитель по Inkscape (narod.ru).

3. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы/ Составитель М.Н. Бородин. – 6-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 576 с.

### **Методические материалы.**

Учебно-наглядные пособия:

- презентации к лекционному материалу,
- учебные и методические пособия (учебники, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений и др.).

При подготовке к занятиям большое внимание уделяется нормам организации учебного процесса и дидактическим принципам. Прежде всего это принцип наглядности, так как психофизическое развитие обучающихся, на которое рассчитана данная программа, характеризуется конкретно-образным

мышлением. Ориентируясь на этот принцип, педагог составляет учебно-тематическое планирование с учетом возможности его изменения.

**Информационное обеспечение:**

Персональный компьютер с пакетом офисных программ: текстовый редактор, редактор таблиц, программа для демонстрации презентаций, программа для проведения видеоконференцсвязи и выходом в сеть Интернет.)

**Кадровое обеспечение:** В реализации программы заняты педагоги дополнительного образования Боровкова Ольга Станиславовна, Денисова Дарья Андреевна, Самохвалова Мария Александровна.

### 2.3 Формы аттестации

Процесс обучения по дополнительной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. Входная диагностика, проводится перед началом обучения и предназначена для выявления уровня подготовленности детей к усвоению программы. Формы контроля: Устный опрос, практическая работа.

2. Итоговая диагностика проводится после завершения всей учебной программы. Формы контроля: тестирование, беседа, устный опрос, творческий проект.

Для отслеживания результативности реализации образовательной программы возможно использование систем мониторингового сопровождения образовательного процесса, определяющие основные формируемые у детей посредством реализации программы компетентностей: предметных, социальных и коммуникативных.

### 2.4 Критерии оценки

- теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- практической подготовки обучающихся: соответствия уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- развития обучающихся: культура организации практической деятельности; культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе;
- качество реализации и уровень проработанности проекта реализуемый обучающимися (в соответствии с возрастными особенностями).

**Формы проведения итогов:**

- Итоговая контрольная работа.

- Конкурсы различного уровня.

### **Способы определения результативности**

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

- метод наблюдения;
- метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

## **2.5 Воспитательный компонент**

**Цель воспитательной работы:** личностное развитие обучающихся через техническое творчество, популяризация научных знаний.

### **Задачи воспитательной работы:**

- воспитать трудолюбие, аккуратность, бережливость, усидчивость;
- воспитать уважительное отношение к товарищам, к педагогу.

### **Приоритетные направления воспитательной деятельности:**

Формирование положительного отношения к труду и творчеству, профориентационное воспитание, интеллектуальное воспитание, гражданско-патриотическое воспитание, воспитание семейных ценностей, духовное воспитание, профориентационное воспитание.

### **Формы воспитательной работы:**

- словесные – беседы, собрания, встречи, устные газеты, радио журналы;
- практические – экскурсии, конкурсы и др.;
- наглядные – выставки, витрины, стенды, стенные газеты и другие.

### **Методы воспитания:**

Методы воспитания – способы взаимосвязанной деятельности педагога и воспитанников, направленной на решение задач воспитания.

### **Классификация методов воспитания**

<b>Методы убеждений</b>	<b>Методы упражнений (приучения)</b>	<b>Методы оценки и самооценки</b>
Методы, с помощью которых формируются взгляды (представления, понятия) обучающихся осуществляются оперативный обмен информацией педагогической системы между её членами. Внушение повествование, диалог, диспут, инструктаж, реплика, развёрнутый рассказ.	Методы, с помощью которых организуется деятельность обучающихся, стимулируются положительные мотивы. Поручения, различного вида задания, метод примера, показ образцов, педагогическое требование.	Методы, с помощью которых стимулируются самооценки и оказывается помощь обучающимся в саморегуляции их поведения, саморефлексии (самоанализе), самовоспитании, а также оцениваются поступки обучающихся. Соревнование, поощрение, ситуация доверия, замечание, порицание, наказание, контроль и самоконтроль, критика и самокритика.

**Планируемые результаты воспитательной работы:**

- развита культура труда: аккуратность, умение следовать требованиям технологии, умение слышать и слушать требования педагога;
- развиты нравственные качества: трудолюбие, дисциплинированность, честность, умение слушать друг друга, а также конструктивно общаться с другими обучающимися в совместной деятельности;
- развито умение вырабатывать общую позицию в коллективных формах деятельности;
- развит эстетический вкус.

**Календарный план воспитательной работы:**

№ п/п	Тема занятия	Воспитательный компонент
1.	Вводное занятие. Графический дизайн как профессия. Графические редакторы. Техника безопасности.	Цель: знакомство обучающихся с основными принципами и методами графического дизайна, развитие интереса к IT-сфере и алгоритмическому мышлению. Задачи: Формировать умение анализировать алгоритмы и оптимизировать программные решения. Поддерживать обучающихся в развитии логического и структурного мышления.
2.	Векторная графика	Цель: формирование ценностного отношения к науке, развитие познавательного интереса, личностных качеств и общекультурных компетенций через изучение графического дизайна. Задачи: Стимулирование познавательной активности обучающихся через интересные и понятные задачи и эксперименты. Развитие критического мышления и способности анализировать информацию. Поддержка творческого потенциала через решение нетривиальных задач и проектную деятельность. Воспитание ответственности за результаты своей учебной деятельности и за окружающий мир.
3.	Создание иллюстрации. Презентация работы.	Цель: формирование ценностного отношения к науке, развитие познавательного интереса, личностных качеств и общекультурных компетенций через изучение графического дизайна. Задачи: Стимулирование познавательной активности обучающихся через интересные и понятные задачи и эксперименты. Развитие критического мышления и способности анализировать информацию. Поддержка творческого потенциала через решение нетривиальных задач и проектную деятельность. Воспитание ответственности за результаты своей учебной деятельности и за окружающий мир.

## Список литературы

### **Список литературы для педагога:**

1. Немчанинова, Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape (ПО для обработки и редактирования векторной графики): Учебное пособие / Ю.П. Немчанинова. – Москва: 2008. – 52 с.

2. Лидвелл, Х. Универсальные принципы дизайна. 125 способов улучшить юзабилити продукта, повлиять на его восприятия / Х. Лидвелл. - Москва: 2022. - 272с.

3. Эйри, Д. Логотип и фирменный стиль. Руководство дизайнера / Д. Эйри- 2-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 224 с.

4. Иттен Иоханнес. Искусство цвета / Иоханнес Иттен; [пер. с нем. Л. Монаховой]. - 4-е изд. - Москва: Д. Аронов, 2007. - 94 с.

5. Свиридов, О.Ю. Графический дизайн: основы профессии. Учебное пособие. / О.Ю. Свиридов — Москва: Академия, 2018. — 288 с.

6. Сергеев, В.А. История графического дизайна. Курс лекций. / В.А. Сергеев — Москва: Форум, 2019. — 256 с.

### **Список литературы для обучающихся:**

1. Уильямс, Робин Дизайн. Книга для недизайнеров. / Робин Уильямс – 4-е изд. - СПб.: Питер, 2016. - 240 с.: ил.

2. Логотип и фирменный стиль. Руководство дизайнера. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 224 с.

3. Иттен Иоханнес. Искусство цвета / Иоханнес Иттен; [пер. с нем. Л.Монаховой]. - 4-е изд. - Москва: Д. Аронов, 2007. - 94 с.

4. Чихольд, Я. Новая типографика. Теоретико-практическое руководство / Ян Чихольд; [пер. с нем. Е.Н. Глушик]. - Москва: Студио-Дизайн, 2017. - 192 с.

5. Морозова, А.С. Типографика и шрифт в дизайне. Учебное пособие. / А.С. Морозова — Москва: Инфра-М, 2019. — 176 с.

6. Гринберг, Дж. Основы композиции в дизайне. Как создавать выразительные иллюстрации / Дж. Гринберг; [пер. с англ. Н.М. Парфеновой]. — Москва: АСТ, 2020. — 224 с.

### **Список литературы для родителей:**

1. Ковешникова, Н. А. Дизайн: история и теория. / Н. А. Ковешникова – М.: Омега-Л, 2019. – 224 с.

2. Туэмлоу, Э. Графический дизайн. Фирменный стиль, новейшие технологии и креативные идеи. / Э. Туэмлоу – М.: Астрель, 2021. – 242 с.

### **Список интернет-источников:**

1. Adobe Photoshop для начинающих. // Envato Tuts+. – URL: [https://www.adobe.com/ru/learn/photoshop] (дата обращения: 10.09.2025).

2. Бесплатные уроки по Photoshop, пользовательские фигуры, фотоэффекты, файлы PSD и многое другое. // ПСХЕРО. – URL: [https://www.fotosklad.ru/expert/lessons/fotosop-dla-novickov-kak-ustroena-programma/] (дата обращения: 10.09.2025).

3. Как нарисовать... Полный курс обучения Adobe Illustrator [Видеозапись] / Как нарисовать... - URL: [https://helpx.adobe.com/ru/illustrator/using/drawing-basics.html] (дата обращения: 10.09.2025).

## Приложение

### Оценочные материалы

Тест по технике безопасности

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Выберите один вариант ответа:

#### I. Общие правила поведения и ТБ в кабинете

*1. Перед началом работы в кабинете информатики необходимо*

1) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место, включить персональный компьютер и дожидаться указаний учителя;

2) пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;

3) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место и дожидаться указаний учителя.

*2. Можно ли приносить в кабинет продукты питания и напитки?*

1) Нет;

2) да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить;

3) да.

*3. Что можно делать обучающемуся в компьютерном классе только с разрешения педагога?*

1) Сдвигать с места монитор и/или системный блок;

2) устанавливать или удалять программы на компьютер;

3) отключать и подключать устройства к компьютеру.

*4. При появлении запаха гари или странного звука обучающимся необходимо:*

1) продолжить работу за компьютером;

2) сообщить об этом учителю;

3) немедленно покинуть класс.

*5. В случае пожара необходимо:*

1) прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;

2) немедленно покинуть компьютерный класс;

3) выключить компьютер и покинуть здание.

*6. Какие из перечисленных действий не запрещаются в кабинете?*

1) отключать и подключать устройства к компьютеру;

2) вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;

3) работать двум обучающимся за одним компьютером.

*7. Сколько обучающихся допускаются одновременно к работе за одним компьютером?*

1) Двое;

2) трое;

3) один;

## Продолжение приложения

4) четыре.

8. *Какие действия не запрещены правилами поведения в кабинете?*

- 1) пройти в кабинет без обуви;
- 2) работать с влажными или грязными руками;
- 3) отключать и подключать кабели, трогать соединительные разъёмы проводов.

### II. Правила работы за компьютером

9. *Можно ли перезагружать ПК во время работы на уроке?*

- 1) Да, если это необходимо;
- 2) можно, но только с разрешения учителя;
- 3) нет.

10. *Если персональный компьютер не включается, необходимо:*

- 1) проверить питание;
- 2) проверить переключатели;
- 3) сообщить учителю.

11. *Можно ли выключать ПК по окончании работы на занятии?*

- 1) да, при необходимости;
- 2) да;
- 3) нет.

12. *Какие компьютерные программы можно запускать обучающимся во время урока?*

- 1) Любые;
- 2) только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;
- 3) только те, которые изучали раньше.

13. *Что делать если не работает клавиатура или мышка?*

- 1) Проверить, подключено ли устройство к ПК;
- 2) перезагрузить ПК;
- 3) сообщить учителю.

14. *Что нужно сделать по окончании работы за ПК?*

1) Привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить ПК;

- 2) покинуть кабинет;
- 3) выключить компьютер.

### III. Сохранение здоровья при работе за компьютером

16. *Можно ли работать за компьютером при плохом самочувствии?*

- 1) Нет;
- 2) да, если разрешил учитель;
- 3) да.

## Продолжение приложения

### Методические рекомендации по проведению занятий с применением оборудования.

#### Использование интерактивной доски на занятиях

Интерактивная доска - это сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Вместе они являются интерактивным комплексом. В программном обеспечении любой ИД имеются различные функции, с помощью которых можно продуктивно работать с любыми объектами на доске: перемещать, группировать, скрывать за шторкой, делать съемку экрана, видеозапись урока и многое другое.

Виды и типы интерактивных досок.

Сегодня в России в основном продаются модели досок следующих производителей:

1. Smart (доски SmartBoard) - Канада
2. Hitachi (доски StarBoard и FX-DUO) - Япония
3. Panasonic (доски Panaboard) - Япония
4. PolyVision (доски Walk-and-Talk и Webster) - США
5. Sahara Interactive (доски Communicator77 и Penbord) - Бельгия
6. Triumph (доски Triumphboard) - Чехия
7. QOMO HiteVision (доски QWB200 и QWB300) - США
8. InterWrite (доски InterWriteBoard) - США
9. Prometean LTD (доски AktivBoard) - Англия

Интерактивные доски делятся на два класса в зависимости от расположения проектора: с фронтальной и обратной проекцией.

Доски с фронтальной проекцией распространены наиболее широко, хотя и обладают очевидным недостатком: докладчик может загораживать собой часть изображения. Чтобы этого не было, проектор подвешивают под потолком как можно ближе к доске, объектив наклоняют вниз, а возникающие трапециевидные искажения компенсируют с помощью системы цифровой коррекции.

Доски с обратной проекцией, где проектор находится позади экрана, существенно дороже и занимают в аудитории больше места, чем доски с прямой проекцией. Поскольку экран работает на просвет, возможны проблемы с видимостью изображения под большими углами.

Проектор и компьютер для работы с интерактивной доской могут быть практически любыми (например, те, что уже есть в школе) - специальных требований к ним для работы с доской не предъявляется.

#### Преимущества и недостатки интерактивных досок

*Преимущества для педагогов:*

1. Работа с доской в полной мере позволяет реализовать принцип наглядности;
2. Поощряет импровизацию и гибкость, позволяя рисовать и делать записи поверх любых приложений;

## Продолжение приложения

3. Позволяет сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала;

4. Разнообразие цветов, доступных на интерактивной доске, позволяет выделять важные области и привлекать внимание к ней, связывать общие идеи или показывать их отличие и демонстрировать ход размышления.

5. Возможность вынести ключи решений на доску. Их можно временно спрятать за каким-либо объектом на рабочем слайде или поместить на следующий слайд.

6. Значительно экономит время при подготовке к урокам за счет встроенных функций ПО;

7. Удобна при работе в большой аудитории;

8. Вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.

9. Учителя иностранного языка имеют преимущества перед учителями других предметов, так как наш предмет разносторонний, охватывает многие области: географию, историю, литературу, экономику, экологию, биологию, математику, физику и химию тоже и многое другое. Поэтому мы можем использовать программное обеспечение доски и её возможности в полном объёме!

10. Учителя иностранного языка имеют хорошую возможность интерактивного использования видеофрагментов и изображений страноведческого характера для приобщения учащихся к культуре стран изучаемого языка.

### *Преимущества для учащихся:*

1. Делает занятия интересными и является мощным инструментом для развития мотивации к обучению;

2. Предоставляет больше возможностей для активного участия в учебном процессе;

3. Облегчает понимание сложного материала в результате более ясного, эффективного и динамичного его представления;

4. Способствует развитию творчества и самостоятельности учащихся;

5. Возможность вырезать и стирать объекты с экрана, копировать и вставлять их, отменять или возвращать действия придает учащимся больше уверенности: они знают, что всегда могут вернуться на шаг назад, что-то изменить или исправить.

### **Среди недостатков или возможных трудностей, можно отметить:**

1. недостаточно приспособленное для педагогов программное обеспечение досок;

2. невозможность обновления существующего ПО из-за отсутствия выхода в Интернет;

## Окончание приложения

3. наличие нескольких разных типов интерактивных досок, программы которых несовместимы;

4. наличие чисто технических проблем: при скачках напряжения или отказе доски по неизвестной причине далеко не все учителя сумеют найти верное решение проблемы;

5. Интерактивные доски намного дороже, чем стандартные доски или же проектор с экраном.

6. Поверхность интерактивных досок может повредиться, замена поврежденной поверхности также очень дорогостоящая услуга (в России такой ремонт, возможно, будет равноценен покупке новой доски).

7. Если к интерактивной доске разрешен удаленный доступ, то некоторые пользователи могут передать на экран нежелательное сообщение или рисунок.

8. необходимость временного ограничения работы с интерактивной доской на уроке из-за необходимости соблюдать санитарные нормы.

### **Сан Пин по использованию интерактивной доски**

5.7. Классные доски (с использованием мела) должны быть изготовлены из материалов, имеющих высокую адгезию с материалами, используемыми для письма, хорошо очищаться влажной губкой, быть износостойкими, иметь темно-зеленый цвет и антибликовое покрытие.

Классные доски должны иметь лотки для задержания меловой пыли, хранения мела, тряпки, держателя для чертежных принадлежностей.

При использовании маркерной доски цвет маркера должен быть контрастным (черный, красный, коричневый, темные тона синего и зеленого).

Допускается оборудование учебных помещений и кабинетов интерактивными досками, отвечающими гигиеническим требованиям. При использовании интерактивной доски и проекционного экрана необходимо обеспечить равномерное ее освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости.

(В данном разделе использованы материалы из интернет-ресурса: [Интерактивная доска для начинающих | Статья на тему: | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](#))