

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. Комплекс основных характеристик	2
1.1. Пояснительная записка	2
1.2. Цели и задачи программы	4
1.3. Планируемые результаты	5
1.4. Содержание программы.....	6
1.5. Содержание учебного плана	8
РАЗДЕЛ 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	12
2.1. Календарный учебный график программы «Компьютерная графика и дизайн» на 2024-2025 учебный год.....	12
Начало учебного года – 01 сентября.....	12
Окончание учебного года – 31 мая	12
Продолжительность учебного года – 34 недели.....	12
<i>Календарный учебный график 1 модуль</i>	<i>12</i>
<i>Календарный учебный график 2 модуль</i>	<i>13</i>
2.2. Формы аттестации.....	15
2.3. Оценочные материалы	16
Входная диагностика.....	16
Тестирование по компьютерной графике.	16
1 .Пиксель является?	16
2.3.1.1. Методические материалы.....	20
2.4. Условия реализации программы.....	21
Кадровое обеспечение.....	22
Литература.....	26

РАЗДЕЛ 1. Комплекс основных характеристик

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Компьютерная графика и дизайн».

Уровень реализуемой программы – продвинутый. Программа предназначена для реализации в образовательном процессе учреждения дополнительного образования.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года;
- Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ от 30 сентября 2020 г. N533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК - 2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ)
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения муниципального образования «Город Архангельск» «Средняя школа №45»;
- Положение об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования;
- Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Направленность (профиль) программы:

Программа имеет *техническую* направленность и предназначена для обучающихся которые желают углубить свои знания о компьютерной графике, эффективной и качественной работе на графическом планшете, изучения разновидностей дизайн. Учащиеся постигают дизайнерское искусство, тем самым раскрывая не только свой внутренний мир и творческий потенциал, но и получают доступ к информации около профессиональных знаний. Программа ориентирована на изучение графических компьютерных программ растровой и векторной графики Gimp и Inkscape в рамках их широкого использования, а также специальных профессиональных возможностей.

После обучения школьники смогут создавать фотоколлажи, фотоальбомы и эмблемы различной

модификации, ретушировать изображения при помощи использования инструментов и фильтров.

Актуальностью данной программы заключается в необходимости знаний подобного свойства для человека современного компьютеризированного мира и времени цифровых технологий. Учащиеся приобретают необходимые навыки, как для простой обработки фотографии, так и создания собственных эмблем, плакатов, анимированных рисунков. Кроме того, они познают изнутри труд художника - графика, что им помогает определиться с профессиональной сферой деятельности на будущее.

Отличительные особенности данной программы от уже существующих в том, что она дает понимание компьютерной графики как вида искусства, учит совмещать возможности растровой и векторной информации. Открывает возможности при минимальном количестве учебного времени не только изучить основные инструменты работы, но и увидеть, как их можно использовать для решения разнообразных задач, максимально реализовав именно творческие способности.

Возраст обучающихся.

Программа рассчитана для обучающихся 13-14 лет.

В подростковом возрасте происходит изменение характера познавательной деятельности. Подросток становится способным к более сложному аналитикосинтетическому восприятию предметов и явлений. У него формируется способность самостоятельно мыслить, рассуждать, сравнивать, делать относительно глубокие выводы и обобщения. Развивается способность к абстрактному мышлению. Для подросткового возраста характерно интенсивное развитие произвольной памяти, возрастание умения логически обрабатывать материал для запоминания.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы: содержание программы «Компьютерная графика и дизайн» рассчитано на 1 год обучения. Общее количество учебных часов – 144 часа. Программа включает 2 модуля - первый модуль – 64 час, второй - 80 часов.

Дистанционное обучение.

Дистанционные образовательные технологии в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Компьютерная графика и дизайн» обеспечиваются применением совокупности образовательных технологий, при которых частично опосредованное или полностью опосредованное взаимодействие обучающегося и педагога осуществляется независимо от места их нахождения и распределения во времени на основе педагогически организованных технологий обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии реализуются в программе через онлайн-платформы; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видеоконференции; вебинары; e-mail; облачные сервисы; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

Дополнительность: программа расширяет кругозор, углубляя школьный курс информатики и художественной культуры, дополняет уроки изобразительного искусства, тем самым получая около профессиональные знания, умения и навыки.

Инновационность программы состоит в использовании графических пакетов, которые используют в профессиональном мире дизайна, а также в полиграфии и студиях веб-дизайна. Занятия пригодятся им для выбора будущей профессии, что подчёркивает практику ориентированности программы «Компьютерная графика и дизайн». Также занятия помогут обучающимся раскрыть особенности профессии дизайнера в будущем.

1. **Формы обучения** – очная, очная с применением дистанционных образовательных технологий, электронная.

Особенность организации образовательного процесса – состав группы – постоянный, количество обучающихся – 20 человек. В группы принимаются дети, желающие и проявляющие интерес к компьютерной графике и дизайну. Учащиеся принимаются на добровольной основе на основании заявления родителей. Группы формируются с учетом индивидуальных особенностей детей.

При реализации программы через электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются следующие организационные формы образовательного процесса:

- Консультация;

- Мастер-класс;
- Практическое занятие;
- Конкурсы;
- Выставки;
- Тестирование;
- Самостоятельная внеаудиторная работа;
- Проектно-исследовательская работа;
- Хакатоны;
- Печа-куча;
- Интерактивные online мероприятия.

Режим занятий

Продолжительность занятия – два астрономических часа: 45 мин – занятие, 15 мин – перерыв; 45 мин – занятие, 15 мин – перерыв. 1 занятие в неделю.

Программа может реализовываться с применением *дистанционных технологий*.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы – создание условий для формирования информационной культуры, развития творческих и интеллектуальных способностей учащихся средствами компьютерной графики и получения около профессиональных знаний умений и навыков.

Основные задачи программы:

Предметные:

- дать учащимся знания основ компьютерной графики на примере работы с программами Gimp, Inkscape;
- дать базовые знания о персональном компьютере, сформировать навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы;
- обучить возможностям создания собственных изображений, используя базовый набор инструментов графических программ, а также средствам обработки готовых рисунков с целью воплощения новых творческих задач;
- рассмотреть возможности работы с текстом и фотографиями (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.);
- обучить возможностям создания собственных изображений, на основе знания законов и средств композиции;
- закрепить знания по цветоведению и колористке, используя возможности работы с цветом средствами графических редакторов;
- освоение навыков и приемов работы с графическим планшетом;
- рассмотреть возможности анимирования изображений с целью подготовки к курсу компьютерной анимации.

Метапредметные:

- Развивать наглядно-образное, образное и пространственное мышления
- при работе с бесплатным редактором изображений с открытым исходным кодом GIMP и Inkscape;
- Развивать умение применять в художественно-творческой деятельности основы графической грамоты;
- Развивать умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;
- Развивать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- Развить мотивацию личности к познанию;
- Развивать воображение, фантазию, память при выполнении самостоятельных работ творческого характера.

Личностные:

- Формировать навыки общения друг с другом и умение организованно заниматься в коллективе;
- Воспитывать нравственные качества личности и культуру поведения в обществе;
- Воспитывать бережное отношение к оборудованию и технике.

1.3. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- Знают основы компьютерной графики на примере работы с программами Gimp, Inkscape;
- Имеют базовые знания о персональном компьютере, сформированы навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы;
- Обучены возможностям создания собственных изображений, используя базовый набор инструментов графических программ, а также средствам обработки готовых рисунков с целью воплощения новых творческих задач;
- Имеют представление о возможностях создания собственных изображений, на основе знания законов и средств композиции;
- Освоены навыки и приемы работы с графическим планшетом;
- Имеют представление о возможности анимирования изображений в графическом редакторе.

Метапредметные результаты:

- Развита наглядно-образное, образное и пространственное мышление;
- Развито умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;
- Развито умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Развито воображение, фантазия, память при выполнении самостоятельных работ творческого характера.

Личностные результаты:

- Сформировано ответственное отношение к обучению;
- Развита мотивация личности к познанию;
- Сформированы навыки общения друг с другом и умение организованно заниматься в коллективе.

1.4. Содержание программы

Учебный план 1 модуля

№ п/п	Название блока, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Растровая графика. Растровые графические редакторы	34	10	24	
1.1	ТБ. Вводное занятие. Вводная беседа: «Основы	0,5	0,5	0	Опрос, беседа
1.2	Растровая и векторная графика. Примеры графических редакторов.	0,5	0,5	0	Устный опрос
1.3	Форматы графических файлов. Сохранение изображения.	1	0,5	0,5	Устный опрос, наблюдение
1.4	Знакомство с особенностями работы в растровом графическом редакторе Gimp	1	1	0	Устный опрос, наблюдение
1.5	Основные инструменты рисования.	3,5	0,5	3	Общая дискуссия, групповая работа, наблюдение
1.6	Знакомство с инструментом градиентной заливки. Установки. Инструменты выделения.	2,5	0,5	2	Наблюдение, практическая работа.
1.7	Работа со слоями и фигурами.	3	0,5	1,5	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
1.8	Преобразование объектов.	2,5	0,5	2	Групповая работа наблюдение, практическая работа.
1.9	Возможности коррекции изображения.	1,5	0,5	1	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
1.10	Творческое задание. Построение интерьера.	2	0	2	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
1.11	Дополнительный интерфейс пользователя.	1	0,5	0,5	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
1.12	Инструменты клонирования.	2	1	1	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
1.13	Работа с текстом.	2	0,5	1,5	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
1.14	Создание объектов и фигур.	2	0,5	1,5	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.

1.15	Возможности создания анимации.	5	1	4	Групповая работа наблюдение, практическая работа.
1.16	Использование маски.	2	0,5	1,5	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
1.17	Итоговое творческое занятие.	3	1	2	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
	Всего	34	10	14	

Учебный план 2 модуля.

№ п/п	Название блока, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
2.	Векторная графика. Векторные графические редакторы	34	8	26	
2.1	Особенности векторных программ. Цветовые модели. Виды графических форматов	2	1	1	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
2.2	Знакомство с программой векторной графики Inkscape. Инструменты программы Inkscape	7	2	5	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
2.3	Работы с объектами и изображениями	10	1	9	Групповая работа наблюдение, практическая работа.
2.4	Свободное рисование «кривыми» в программе Inkscape. Применение автофигур.	6	1	5	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
2.5	Работа с текстом в программе Inkscape	5	1	4	Устный опрос, наблюдение, практическая работа. Самостоятельная работа.
2.6	Масштабирование, соединение векторных и растровых рисунков.	3	1	2	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
2.7	Итоговое творческое занятие.	2	1	1	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
	Всего:	34	8	26	
	Итого по программе:	68	18	50	

1.5. Содержание учебного плана

Раздел 1. Растровая графика. Растровые графические редакторы. - 34 часа.

1.1. ТБ. Вводное занятие. Вводная беседа: «Основы дизайна».

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Правильное обращение с техникой (с компьютером, графическим планшетом), правила поведения в компьютерном классе. Беседа «Основы дизайна».

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.2. Растровая и векторная графика. Примеры графических редакторов.

Теория: Разъяснение различных характеристик растровой и векторной графики. Знакомство с перечнем графических редакторов различной направленности и характеристик.

Оборудование: ПК.

1.3. Форматы графических файлов. Сохранение изображения.

Теория: Знакомство с разнообразием форматов файлов.

Практика: Изучение стандартных алгоритмов сохранения изображений.

Оборудование: ПК.

1.4. Знакомство с особенностями работы в графическом редакторе Gimp.

Теория: Знакомство с интерфейсом. Изучение горизонтального меню, панели настроек, плавающего меню. Создание нового документа. Сохранение и закрытие документа.

Практика: Форматы графических файлов. Средства управления панелью инструментов. Организация и присоединение палитр.

Оборудование: ПК.

1.5. Основные инструменты рисования.

Теория: Знакомство с основными инструментами рисования - кистью и ластиком. Знакомство с инструментами заливки. Изменение установок инструмента, фактурная заливка.

Практика: Создание пробного рисунка. Настройки инструментов: форма, толщина, прозрачность. Цвет на практике. Цветовые режимы Gimp. Выбор и редактирование, цвета. Закрепление навыков работы кистью. Режимы смешивания. Выполнение творческого задания по пройденным инструментам. Создание рисунка с использованием объектов разной фактуры. Инструмент «Палец». Выполнение тематического рисунка с использованием эффекта размытия пикселей.

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.6. Знакомство с инструментом градиентной заливки. Установки. Инструменты выделения.

Теория: Знакомство с инструментом выделения «Лассо». Панель опций инструмента.

Практика: Практическое использование инструментов: выделения, выравнивания. Выполнение творческого задания по пройденным инструментам. Композиция из фрагментов изображения. Продолжение работы. Изменение положения и цвета отдельных фигур.

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.7. Работа со слоями и фигурами.

Теория: Знакомство с понятием «слои». Меню и палитра «Слои». Создание нового слоя, перемещение, выделение и сливание слоев. Инструмент «Область» для создания фигур, Функция растушевки. Применение инструмента «Градиент» к областям слоя.

Практика: Практическая работа со слоями. Редактирование содержимого слоя. Изменение положения слоев в пространстве, относительно друг друга и переднего плана. Понятие «Группировки». Создание групп слоев, возможности работы с группой. Опции инструмента «Волшебная палочка». Творческие тематические задания. Использование инструментов «выделение» и «перемещение».

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.8. Преобразование объектов.

Теория: Основные функции трансформирования объектов. Масштабирование объектов. Использование инструмента "свободное трансформирование".

Практика: Отображение, вращение, смещение, искажение и сдвиг объектов. Изменение перспективы. Создание нескольких трансформаций.

Оборудование: ПК.

1.9. Возможности коррекции изображения.

Теория: Выравнивание цвета и тона через «Уровни», «Автоуровни». Цветокоррекция. Изменение яркости, контрастности, применение пастеризации, фотофильтра.

Практика: Применение теоретических знаний при выполнении творческой тематической работы.

Оборудование: ПК.

1.10. Творческое задание. Построение интерьера.

Теория: Объяснение творческого задания.

Практика: Изучение перспективы. Создание эскизов. Сбор материалов. Их обработка. Выполнение перспективного построения будущего интерьера. Составление композиции, размещение мебели и аксессуаров.

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.11. Дополнительный интерфейс пользователя.

Теория: Художественные фильтры.

Практика: Фильтры искажения и пластики. Создание размытия и резкости на изображении. Применение эффектов освещения.

Оборудование: ПК.

1.12. Инструменты клонирования.

Теория: Возможности инструмента «Штамп».

Практика: Использование инструмента «Заплата». Создание тематического коллажа с использованием изученных опций программы.

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.13. Работа с текстом.

Теория: Основные характеристики инструмента "текст". Палитра шрифтов.

Изменение размера и цвета, искажение шрифта.

Практика: Обтекание текстом графического объекта. Заполнение шрифта изображением через выделение и «маску текста». Самостоятельная работа - тематическая открытка.

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.14. Создание объектов и фигур.

Теория: Режимы «контуры», «слой фигуры» «заливка пикселей».

Практика: Применение стиля слоя к фигуре. Создание своей пользовательской формы.

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.15. Возможности создания анимации.

Теория: Особенности передачи движения в программе. Окно анимирования изображений.

Практика: Создание кадровой ленты. Решение простого анимированного изображения. Создание тематических анимированных изображений.

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.16. Использование маски.

Теория: Наложение маски на изображение. Возможности работы с маской.

Практика: Практическая работа с маской. Применение маски к текстовому слою. Создание «исчезающего текста».

Оборудование: ПК, графический планшет.

1.17. Итоговое творческое занятие.

Теория: Повторение пройденного материала.

Практика: Создание тематического творческого проекта. Презентация готового продукта.

Оборудование: ПК, графический планшет.

Раздел 2. Векторная графика. Векторный графический редактор Inkscape - 34 часа.

2.1. Особенности векторных программ. Цветовые модели. Виды графических форматов.

Теория: Основные понятия компьютерной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки. Особенности векторных программ. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере. Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK и HSB. Векторные форматы.

Практика: Преобразование файлов из одного формата в другой. Преобразование файлов из одного формата в другой. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Методы сжатия данных.

Оборудование: ПК, графический планшет.

2.2. Знакомство с программой векторной графики Inkscape. Инструменты программы Inkscape.

Теория: Введение в программу Inkscape. Атрибуты окна Inkscape. Рабочее окно программы Inkscape. Инструменты программы: "Карандаш" "Каллиграфическое перо", "Распылитель", "Ластик", "Градиентная заливка", "Пипетка", «Соединительные линии».

Практика: Создание тематических работ с использованием изученных инструментов.

Оборудование: ПК, графический планшет

Тема 2.3. Работы с объектами и изображениями

Теория: Введение в программу Inkscape. Атрибуты окна Inkscape. Рабочее окно программы Inkscape. Основы работы с объектами. Выделение объектов. Операции над объектами. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере. Закраска объекта. Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

Практика: Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Методы упорядочения и объединения объектов. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов. Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений. Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов. Выполнение творческой работы.

Оборудование: ПК, графический планшет

2.4. Свободное рисование «кривыми» в программе Inkscape. Применение автофигур.

Теория: Изучение особенностей рисования «кривыми» в программе.

Применение автофигур.

Практика: Выполнение творческой тематической работы.

Оборудование: ПК, графический планшет

2.5. Работа с текстом в программе Inkscape

Теория: Работа с текстом. Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста. Импорт и экспорт изображений. Сохранение и загрузка изображений в Inkscape.

Практика: Выполнение творческой работы с текстовыми эффектами.

Оборудование: ПК, графический планшет

2.6. Масштабирование, соединение векторных и растровых рисунков.

Теория: Векторизация при помощи параметров вкладок «Режим» и «Параметры»

Практика: Выполнение практической работы с использованием полученных знаний.

Оборудование: ПК, графический планшет

2.7. Итоговое творческое занятие.

Теория: Повторение пройденного материала.

Практика: Создание тематического творческого проекта. Презентация готового продукта.

Оборудование: ПК, графический планшет.

РАЗДЕЛ 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график программы «Компьютерная графика и дизайн» на 2024-2025 учебный год

Начало учебного года – **01 сентября**

Окончание учебного года – **31 мая**

Продолжительность учебного года – **34 недели**

Летние каникулы – с 1 июня по 31 августа;

Календарный учебный график 1 модуль

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма контроля
1.			0,5	ТБ. Вводное занятие. Вводная беседа: «Основы дизайна».	Лекция	Опрос, беседа
2.			0,5	Растровая и векторная графика. Примеры графических редакторов.	Комбинированное занятие	Устный опрос
3.			1	Форматы графических файлов. Сохранение изображения.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение
4.			1	Знакомство с особенностями работы в растровом графическом редакторе Gimp	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение
5.			3,5	Основные инструменты рисования.	Комбинированное занятие	Общая дискуссия, групповая работа, наблюдение
6.			2,5	Знакомство с инструментом градиентной заливки. Установки. Инструменты выделения.	Комбинированное занятие	Наблюдение, практическая работа.
7.			3	Работа со слоями и фигурами.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
8.			2,5	Преобразование объектов.	Комбинированное занятие	Групповая работа наблюдение, практическая работа.

9.			1,5	Возможности коррекции изображения.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
10.			2	Творческое задание. Построение интерьера.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
11.			1	Дополнительный интерфейс пользователя.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа
12.			2	Инструменты клонирования.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
13.			2	Работа с текстом.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
14.			2	Создание объектов и фигур.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
15.			5	Возможности создания анимации.	Комбинированное занятие	Групповая работа наблюдение, практическая работа.
16.			2	Использование маски.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
17.			3	Итоговое творческое занятие.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.

Календарный учебный график 2 модуль

1			2	Особенности векторных программ. Цветовые модели. Виды графических форматов	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
---	--	--	---	--	-------------------------	--

2			7	Знакомство с программой векторной графики Inkscape. Инструменты программы Inkscape	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
3			10	Работы с объектами и изображениями	Комбинированное занятие	Групповая работа наблюдение, практическая работа.
4			6	Свободное рисование «кривыми» в программе Inkscape. Применение автофигур.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
5			5	Работа с текстом в программе Inkscape	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа. Самостоятельная работа.
6			3	Масштабирование, соединение векторных и растровых рисунков.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.
7			2	Итоговое творческое занятие.	Комбинированное занятие	Устный опрос, наблюдение, практическая работа.

2.2. Формы аттестации

Результативность освоения программы выявляется по трем параметрам:

1) Теоретические знания.

Критериями оценки являются: усвоение теоретического материала, системность теоретических знаний, грамотное использование компьютерных терминов.

Контроль теоретических знаний проводится в течение всего учебного года после изучения основных тем в форме компьютерного тестирования с реализацией вопросов нескольких типов: выбор единственного верного ответа, выбор нескольких вариантов правильных ответов, установление соответствия вариантов, набор правильного ответа вручную. При этом ведется журнал полученных результатов в % содержании за каждый тест. От 55% и выше правильных ответов — «зачтено», менее 55% правильных ответов — «не зачтено».

2) . Знание технологии.

Критериями оценки являются: усвоение материала, системность знания технологии.

3) . Овладение практическими умениями и навыками.

Критериями являются: разнообразие умений и навыков, грамотность (соответствие существующим нормативам и правилам, технологиям) практических действий, свобода владения специальным компьютерным оборудованием и программным обеспечением, качество творческих проектов учащихся: грамотность исполнения, использование творческих элементов.

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка о реализации программы и ее освоения обучающимися «Самоанализ деятельности педагога дополнительного образования», журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования.

Формы предъявления образовательных результатов:

- тестирование;
- контрольные вопросы;
- диагностические задания;
- устный опрос;
- конкурс;
- защита проекта;
- хакатон;
- печатная куча.

Содержание программы предполагает проведение диагностики (входной, текущей и итоговой).

Цель входной диагностики - выявление уровня сформированности предметных знаний, умений и навыков, универсальных учебных действий, воспитанности.

Цель текущей диагностики - определение эффективности усвоения данной программы.

Цель итоговой диагностики - выявление уровня обученности, усвоения при прохождении курса программы и проведение анализа.

Диагностика по данной программе проводится три раза в год:

- 1 - входная диагностика (сентябрь);
- 2 - промежуточная диагностика (декабрь);
- 3 - итоговая диагностика (май).

2.3. Оценочные материалы

Входная диагностика

Тестирование по компьютерной графике.

1. Пиксель является?

- а. Основой растровой графики
- б. Основой векторной графики
- в. Основой фрактальной графики
- г. Основой трёхмерной графики

2. При изменении размеров растрового изображения-

- а. качество остаётся неизменным
- б. качество ухудшается при увеличении и уменьшении
- в. При уменьшении остаётся неизменным а при увеличении ухудшается
- г. При уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным

3. Что можно отнести к устройствам ввода информации

- а. мышь клавиатуру экраны
- б. клавиатуру принтер колонки
- в. сканер клавиатура мышь
- г. Колонки сканер клавиатура

4. Какие цвета входят в цветовую модель RGB

- а. чёрный синий красный
- б. жёлтый розовый голубой
- в. красный зелёный голубой
- г. розовый голубой белый

5. Что такое интерполяция?

- а. разломачивание краёв при изменении размеров растрового изображения +
- б. программа для работу в с фрактальными редакторами
- в. инструмент в Photoshop
- г. Это слово не как не связано с компьютерной графикой

6. Наименьшим элементом изображения на графическом экране монитора является?

- а. курсор
- б. символ
- в. линия
- г. пиксель

7. Выберите устройства являющееся устройством вывода

- а. Принтер
- б. сканер
- в. дисплей монитора
- г. клавиатура
- д. мышь
- е. колонки

8. Наименьший элемент фрактальной графики

- а. пиксель
- б. вектор
- в. точка
- г. фрактал

Текущая диагностика

10. Какие программы предназначены для работы с векторной графикой

- а. Компас3Д

- б. Photoshop
- в. Corel Draw
- г. Blender
- д. Picasa
- е. Gimp

11. При изменении размеров векторной графики его качество

- а. При уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным
- б. При уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается.
- в. Качество ухудшается при увеличении и уменьшении
- г. Качество остаётся неизменным

12. Чем больше разрешение, тем изображение

- а. качественнее
- б. светлее
- в. темнее
- г. не меняется

13. Пикселизация эффект ступенек это один из недостатков

- а. растровой графики
- б. векторной графики
- в. фрактальной графики
- г. масляной графики

14. Графика которая представляется в виде графических примитивов

- а. растровая
- б. векторная
- в. трёхмерная
- г. фрактальная

15. Недостатки трёхмерной графики

- а. малый размер сохранённого файла
- б. не возможность посмотреть объект на экране только при распечатывании
- в. необходимость значительных ресурсов на ПК для работы с данной графикой в

программах

16. К достоинствам Ламповых мониторов относится?

- а. низкая частота обновления экрана
- б. хорошая цветопередача
- в. высокая себестоимость

17. К недостаткам ЖК мониторов можно отнести

- а. громоздкость
- б. излучение
- в. узкий угол обзора
- г. широкий угол обзора

18. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется

- а. видеопамять;
- б. видеоадаптер;
- в. растр;
- г. дисплейный процессор;

- 19. Способ хранения информации в файле, а также форму хранения определяет**
- а. пиксель
 - б. формат
 - в. графика
 - г. гифка
- 20. С помощью растрового редактора можно:**
- а. Создать коллаж
 - б. улучшить яркость
 - в. раскрашивать чёрно белые фотографии
 - г. печатать текст
 - д. выполнять расчёт
- 21. Для ввода изображения в компьютер используются**
- а. принтер
 - б. сканер
 - в. диктофон
 - г. цифровой микрофон
- 22. Графический редактор это**
- а. устройство для создания и редактирования рисунков устройство для печати рисунков на бумаге
 - б. программа для создания и редактирования текстовых документов
 - г. программа для создания и редактирования рисунков
- 23. Графическим объектом НЕ является**
- а. чертёж
 - б. текст письма
 - в. рисунок
 - г. схема
- 24. Растровым графическим редактором НЕ является**
- а. GIMP
 - б. Paint
 - в. Corel draw
 - г. Photoshop
- 25. В процессе сжатия растровых графических изображений по алгоритму JPEG его информационный объем обычно уменьшается в ...**
- а. 10-15 раз
 - б. 100 раз
 - в. ни разу
 - г. 2-3 раза
- 26. В модели CMYK используется**
- а. красный, голубой, желтый, синий
 - б. голубой, пурпурный, желтый, черный
 - в. голубой, пурпурный, желтый, белый
 - г. красный, зеленый, синий, черный
- 27. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?**
- а. красный
 - б. чёрный
 - в. голубой

г. Зелёный

Итоговая диагностика.

Дополнить:

1. Сочетание клавиш Ctrl+D используется для
2. Чтобы залить объект сплошным цветом, достаточно использовать
3. Обводка может быть

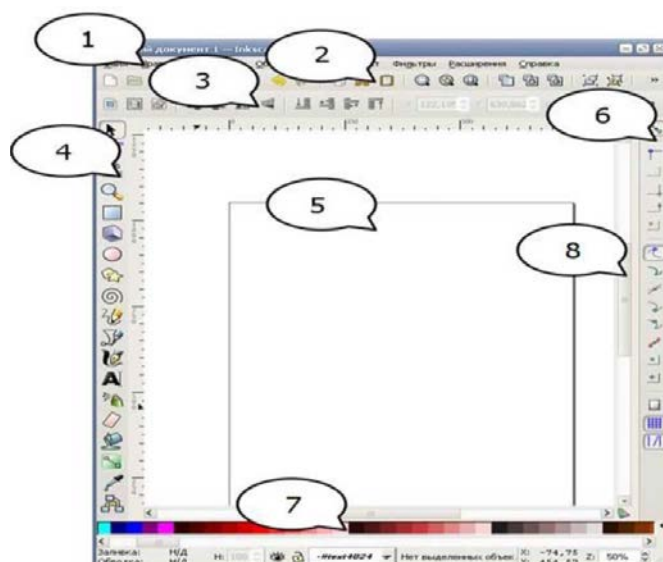
Закончите предложение:

1. Клон и дубликат объекта различаются
2. Параметр Отношение радиусов инструмента Звезда применяется для
3. Чтобы выровнять два объекта по центру, нужно

Буфер обмена используется для

1. Напишите основные элементы окна Inkscape согласно номерам.
2. Их назначение.

Напишите название и назначение основных инструментов на панели графики согласно номерам:



2.4. Методические материалы

Методическое обеспечение образовательной программы включает в себя дидактические принципы, методы, техническое оснащение, организационные формы работы, формы подведения итогов.

Организация образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Компьютерная графика и дизайн» осуществляется *очно*, в разновозрастных группах. Комплексные занятия проходят по комбинированному типу, так как включает в себя повторение пройденного, объяснение нового, закрепление материала и подведение итогов.

На занятиях используются следующие *методы* реализации программы.

- Наглядный метод
- Метод опроса
- Практический метод
- Метод самоанализа
- Метод постепенности
- Метод мотивации.

Занятия по программе проводятся на основе общих педагогических *принципов*:

- принцип научности;
- принцип систематичности обучения предполагает такое построение образовательного процесса, в ходе которого происходит связывание ранее усвоенного с новым;
- принцип доступности и последовательности предполагает последовательное усложнение заданий;
- принцип взаимодействия педагога с учащимся;
- принцип наглядности;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип личностно - ориентированного подхода;
- принцип позитивного восприятия и принятия личности;
- принцип взаимодействия и формирования социально-значимых качеств личности;
- принцип гендерной идентичности детей;
- принцип результативности.

Педагогические *технологии*, используемые по программе «Компьютерная графика и дизайн»:

- Технология дифференцируемого обучения способствует созданию оптимальных условий для развития интересов и способностей учащихся. Механизмом реализации являются методы индивидуального обучения.

- Технология личностно-ориентированного обучения - это организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребёнка, учёте особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному и ответственному участнику образовательного процесса. Это формирование целостной, свободной, раскрепощённой личности, осознающей своё достоинство и уважающей достоинство и свободу других людей.

- Технология проблемного обучения ставит своей целью развитие познавательной активности и творческой самостоятельности учащихся. Механизмом реализации являются поисковые методы, приема поставки познавательных задач, поставив перед учащимися задачу, которую они выполняют, используя имеющиеся у них знания и умения.

- Технология развивающего обучения, при котором главной целью является создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми, при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и способности индивидуума. Под развивающим обучением понимается новый, активно-деятельный способ обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу.

- Технологии сотрудничества реализуют равенство, партнерство в отношениях педагога и ребенка. Педагог и учащиеся совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.

- Здоровьесберегающие технологии - создание системы мер по сохранению здоровья детей вовремя.

- Информационные технологии, использующие специальные технические информационные средства: компьютер, аудио-, видео-, теле- средства обучения.

Использование перечисленных технологий характеризует целостный образовательный процесс по программе и является формой организации учебной и творческой деятельности, где каждый ребенок не только обеспечивается полной свободой творческой инициативы, но и нуждается в продуманной стратегии, отборе средств выражения, планировании деятельности.

Структура учебного занятия состоит из следующих этапов:

- название темы с указанием часов, отведенных на ее изучение;
- планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные);
- межпредметные связи и особенности организации пространства (формы работы и ресурсы);
- этапы изучения темы (на каждом этапе работы определяется цель и прогнозируемый результат, даются практические задания на отработку материала и диагностические задания на проверку его понимания и усвоения);
- контрольное задание на проверку достижения планируемых результатов.

Дидактические материалы:

- Инструкционно-технологические карты;
- Мультимедийные презентации;
- Видеоролики, видеоуроки
- Макеты
- Интерактивные online модули
- Мультимедийные интерактивные приложения
- Журналы

2.5. Условия реализации программы

Важнейшим условием реализации программы является создание развивающей, образовательной среды как комплекса комфортных, психолого - педагогических и социальных условий, необходимых для развития творческих интересов и способностей обучающихся.

Материально-технические условия реализации программы

Реализация ДООП «Компьютерная графика и дизайн» предполагается в специализированном кабинете, отвечающем санитарно-гигиеническим требованиям этого рода помещений. Кабинет укомплектован необходимым оборудованием и учебной мебелью.

Аппаратное обеспечение:

- мультимедийный проектор с экраном - 1 ед.
- ноутбук для педагога - 1 ед.

- МФУ - 1 ед.

Аппаратное обеспечение в рамках проекта:

- ноутбук для обучающихся - 20 ед.
- графический планшет - 20 ед.
- Маршрутизатор - 1 ед.
- Мышь компьютерная - 19 шт.

Программное обеспечение:

- GIMP 2.10.
- Inkscape
- Пакет программ Microsoft Office

Кабинет оборудуется различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

При реализации программы в дистанционной форме: при дистанционном обучении каждому обучающемуся должна обеспечиваться возможность доступа к средствам ДОТ, в т.ч. к образовательной онлайн-платформе, в качестве основного информационного ресурса, а также осуществляться учебно-методическая помощь обучающимся через консультации педагога как при непосредственном взаимодействии с обучающимися, так и опосредовано.

Информационно-методическое обеспечение:

1. Комплект программно-методического обеспечения.
2. Наглядные и демонстрационные пособия.
3. Информационные ресурсы, аудио и видеотека.

Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования Игонина Людмила Андреевна, автор программы.

Имеет среднее профессиональное образование по специальности «Учитель информатики», высшее образование по специальности «Специальное дефектологическое», магистратура «Управление качеством образования».

Мероприятия, направленные на профориентацию и профессиональное самоопределение обучающихся

Правильно сделанный профессиональный выбор - это начало пути к успеху, к самореализации, к психологическому и материальному благополучию в будущем. Профессиональная ориентация в учреждении дополнительного образования - это система работы, направленной на усвоение учащимися необходимого объёма знаний о социально-экономических и психофизических характеристиках профессий.

Профессиональное самоопределение, подготовка к выбору профессии является сложной и многомерной психолого-педагогической проблемой, требующей комплексного подхода и не принимающей универсальных рецептов.

Подготовка к выбору профессии важна еще и потому, что она является неотъемлемой частью всестороннего и гармонического развития личности, и ее следует рассматривать в единстве и взаимодействии с нравственным, эстетическим, трудовым, интеллектуальным совершенствованием личности.

Таким образом, профессиональное самоопределение учащихся можно рассматривать как один из важных компонентов воспитательной работы учреждения дополнительного образования детей и молодежи.

Основательно вопросы выбора профессии интересуют старшего подростка (10-14 лет), когда он задумывается о личностном смысле в профессиональном труде, выборе специальности, учебного

заведения, в котором он будет её осваивать. Но база к профессиональному самоопределению должна закладываться на стадии конкретно наглядных представлений о мире профессий задолго до подросткового возраста. Современное понимание профориентационной работы заключается в ее нацеленности не на выбор конкретной профессии каждым учеником, а на формирование неких универсальных качеств у учащихся, позволяющих осуществлять сознательный, самостоятельный профессиональный выбор, быть ответственными за свой выбор, быть профессионально мобильными.

Данная программа способствует оказанию профориентационной поддержки обучающимся в процессе самоопределения и выбора сферы будущей профессиональной деятельности через:

- организацию фрагментов занятий по теме «Мир профессий»
- изучение профессиональных намерений и планов обучающихся,
- исследование готовности обучающихся к выбору профессии,
- изучение личностных особенностей и способностей обучающихся.

Примерная тематика мероприятий:

Проект «Мир профессий»

Экскурсии на местные предприятия.

Конкурсы рисунков «Моя будущая профессия» и «Профессии моих родственников».

Мини-конференция, беседы и дискуссии «Профессия моей мечты»

Встречи с людьми разных профессий и др.

Профориентационная работа проводится с целью подготовки обучающихся к осознанному выбору профессии при согласовании их личных интересов и потребностей с изменениями, происходящими на рынке труда. Вышеперечисленные формы работы реализуются как один из этапов учебного занятия, так и во внеучебной деятельности в рамках каникулярной занятости.

План мероприятий в рамках профориентационной работы.

№	Название мероприятия	Срок проведения
1	«Мир моих интересов», беседа об интересах и увлечениях	Сентябрь
2	Online викторина «Угадай профессию»	Октябрь
3	Интерактивная игра «Виды дизайна»	Ноябрь
5	Беседа «Профессия графический дизайнер»	Декабрь
6	Печа-куча «Дизайн-проект моей рабочей поверхности»	Январь
7	Интерактивный кроссворд «Дело мастера боится».	Февраль
8	«Кем быть?» беседа	Март
10	Интерактивная игра угадай-слово «Профессии в сфере компьютерной графики и дизайна»	Апрель
12	«Профессии с большой перспективой», дискуссия о востребованных профессиях будущего с применением «Атласа профессий»	Май

Мероприятия воспитательной деятельности

Важной особенностью дополнительного образования детей является его воспитательная доминанта, поскольку именно в сфере свободного выбора видов деятельности можно рассчитывать на «незаметное», а значит, и более эффективное воспитание. В процессе совместной творческой деятельности взрослого и ребенка происходит развитие нравственных качеств личности. Поэтому так важно, обращаясь к конкретным образовательным задачам, развивая определенные навыки, помнить

о приоритетности воспитания. Умение ненавязчиво помогать ребенку в реализации его потенциальных возможностей и потребностей, в решении своих личных проблем, эмоционально и психически поддерживать его и определяет во многом успешность развития дополнительного образования детей.

Организация взаимодействия с родителями

Взаимодействие образовательной организации и семьи всегда была и остается в центре внимания. Современный педагог, обучающий и воспитывающий, наряду с родителями, становится очень значимым взрослым для ребенка, поэтому от его умения взаимодействовать с семьей учащегося во многом зависит эффективность формирования личности ученика.

Задачи, реализуемые в процессе сотрудничества с родителями:

- ознакомление родителей с содержанием и методикой учебно-воспитательного процесса, организуемого педагогами;
- психолого-педагогическое просвещение родителей;
- вовлечение родителей в совместную с детьми деятельность;
- корректировка воспитания в семьях отдельных учащихся.

Формы работы:

- индивидуальные и дистанционные беседы;
- консультации;
- родительское собрание;
- круглый стол;
- мастер-классы.

Дистанционные образовательные технологии

Реализация программы «Компьютерная графика и дизайн» возможно с применением дистанционных технологий в ходе педагогического процесса, при котором целенаправленное опосредованное взаимодействие обучающегося и педагога осуществляется независимо от места их нахождения на основе педагогически организованных информационных технологий. Основу образовательного процесса составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа учащегося, который может учиться в удобном для себя месте, по расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с педагогом. Основными задачами являются:

- интенсификация самостоятельной работы учащихся;
- предоставление возможности освоения образовательной программы в ситуации невозможности очного обучения (карантинные мероприятия);
- повышение качества обучения за счет средств современных информационных и коммуникационных технологий, предоставления доступа к различным информационным ресурсам

В образовательном процессе можно использовать следующие ресурсы: Webinar, Zoom, Youtube, Skype, группа объединения в социальной сети «В Контакте», мессенджеры Viber, WatsUp, Там Там и т.д., и другие виды приложений по реализации дистанционного образовательного процесса.

Цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, видеоуроки, презентации; e-mail, облачные сервисы, электронные носители мультимедийных приложений, электронные пособия и приложения, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

Информационное обеспечение включает в себя ряд презентаций, изображений на электронном носителе для демонстрации творческих изделий, этапов изготовления изделий. Имеются фотографии и поэтапные инструкции изготовления декоративных изделий, фотографии работ обучающихся детского объединения.

1. Сайт о бесплатном графическом редакторе inkscape- <https://inkscape.paint-net.ru/?id=3>

2. Архивы Уроки Inkscape - Уроки векторной графики - <https://enascor.ru/uroki-inkscape/>
3. Базовый учебник Inkscape-<https://inks-cape.ru/bazovyy-uchebnik>

Литература

Список литературы для педагога:

1. Архивы Уроки Inkscape- Уроки векторной графики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://enascor.ru/uroki-inkscape/>-Дата доступа: 31.03.22.
2. Базовый учебник Inkscape[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://inks-cape.ru/bazovyyj-uchebnik/>- Дата доступа: 31.03.22.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие / Л.А. Залогова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г. - 212 с., 16 с. Ил.: ил. ISBN 5-94774-151-2
4. Корриган Д. Компьютерная графика: Секреты и решения / Джон Корриган; Перевод с англ. Д. А. Куликова. - М. : ИЧП "Энтроп", 1995. - 350 с. : ил.; 20 см.; ISBN5-900797-03-1 : Б. ц.
5. Немчанинова Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape Учебное пособие. - М.:, 2008 - 52с.
6. Никулин Е. А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы: Учебное пособие. — 2е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2018. — 708 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 9785811425051
7. Сайт о бесплатном графическом редакторе inkscape[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://inkscape.paint-net.ru/?id=3>- Дата доступа: 31.03.22.
8. Сайт Сетевых компьютерных практикумов по информатике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/031/58031>. - Дата доступа: 01.04.22.
9. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-08440-5.
10. Современные информационные технологии. Теория и практика : материалы V Всероссийской научно-практической конференции (Череповец, 5 декабря 2019 г.) / Череповецкий государственный университет ; [под редакцией Т. О. Петровой]. - Череповец : Череповецкий государственный университет, 2020. - 206 с. : ил.; ISBN978-5-85341-878-3 : 100 экз.
11. Уроки GIMP для начинающих Блог Антона Лапшина [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gimpart.org>. - Дата доступа: 25.03.22.
12. Хахаев И.А. Графический редактор GIMP: первые шаги / И. А. Хахаев — М. : ALTLinux; Издательский дом ДМК-пресс, 2009. — 232 с. : ил. — (Библиотека ALTLinux). ISBN 978-5-9706-0041-2
13. Частный закрытый форум уроков в графических редакторах [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://demiart.ru/forum/>. - Дата доступа: 04.04.22.

Список литературы для учащегося:

1. Архивы Уроки Inkscape- Уроки векторной графики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://enascor.ru/uroki-inkscape/>-Дата доступа: 31.03.22.
2. Базовый учебник Inkscape[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://inks-cape.ru/bazovyyj-uchebnik/>- Дата доступа: 31.03.22.
3. Дневники artlab.club- свободное творческое пространство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://artlab.club/page/about/>. - Дата доступа: 12.04.22.
4. Онлайн журнал по компьютерной графике и анимации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://render.ru/>. - Дата доступа: 28.03.22.
5. Пономаренко, С. И..Пиксел и вектор: Принципы цифровой графики / Сергей Пономаренко. - СПб. : БХВ-Петербург, 2002. - 477 с. : ил.; 24 см. - (Мастер- медиа); ISBN5-94157-045-7

6. Портал о строительстве и ремонте [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://web-dizz.com/>. - Дата доступа: 31.03.22.
7. Проект «Уроки GIMP для начинающих и профи» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://uroki-gimp.ru/about>. - Дата доступа: 03.04.22.
8. Сайт о бесплатном графическом редакторе inkscape [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://inkscape.paint-net.ru/?id=3> - Дата доступа: 31.03.22.
9. Уроки GIMP для начинающих Блог Антона Лапшина [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gimpart.org>. - Дата доступа: 25.03.22.
10. Школа компьютерной графики Realtime [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://realtime.ru/>. - Дата доступа: 31.03.22.

Список литературы для родителей (законных представителей):

1. Безмальный В.Ф. Обеспечение безопасности детей при работе в Интернет.[Электронный ресурс] URL: <http://www.ifap.ru/library/book331.pdf>
2. Онлайн журнал по компьютерной графике и анимации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://render.ru/>. - Дата доступа: 28.03.22.
3. Портал о строительстве и ремонте [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://web-dizz.com/>. - Дата доступа: 31.03.22.
4. Сайт Сетевых компьютерных практикумов по информатике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/031/58031>. - Дата доступа: 01.04.22.
5. Хахаев И.А. Графический редактор GIMP: первые шаги / И. А. Хахаев — М. : ALTLinux; Издательский дом ДМК-пресс, 2009. — 232 с. : ил. — (Библиотека ALTLinux). ISBN 978-5-9706-0041-2
6. Храмова Е. Тренинги и игры для глаз [Текст] : [12+] / Е. Храмова. - Ростов- на-Дону : Феникс, 2016. - 126, [1] с. : ил.; 20 см. - (Серия "Медицина для вас").; ISBN 978-5-222-25484-4 : 2500 экз.