

**Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное учреждение Калужской области «Центр организации
детского и молодежного отдыха «Развитие»**

**Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов
у детей и молодежи Калужской области**

ПРИНЯТА

на заседании Экспертного совета
Регионального центра выявления, поддержки
и развития способностей и талантов у детей и
молодежи Калужской области
протокол № 5 от «21» июля 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

№ 387-ОД от «24» октября 2025 г.

Директор

Е.Н. Денисова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы компьютерной анимации»**

Направленность: техническая

Вид деятельности: учебная

Вид программы: модифицированная.

Уровень реализации: дополнительное образование.

Уровень освоения: стартовый.

Форма организации образовательной деятельности: объединение.

Название объединения: «Основы компьютерной анимации».

Сроки реализации программы: 1 год.

Автор-составитель программы:

Музыченко Александр Николаевич,

педагог дополнительного образования

Калуга, 2025 г.

**Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное учреждение Калужской области «Центр организации
детского и молодёжного отдыха «Развитие»**

**Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов
у детей и молодёжи Калужской области**

ПРИНЯТА

на заседании Экспертного совета
Регионального центра выявления, поддержки
и развития способностей и талантов у детей и
молодёжи Калужской области
протокол № 5 от «21» июля 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
№ 387-ОД от «24» октября 2025 г.
Директор _____ Е.Н. Денисова

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы компьютерной анимации»**

Направленность: техническая

Вид деятельности: учебная

Вид программы: модифицированная.

Уровень реализации: дополнительное образование.

Уровень освоения: стартовый.

Форма организации образовательной деятельности: объединение.

Название объединения: «Основы компьютерной анимации».

Сроки реализации программы: 1 год.

Автор-составитель программы:

**Музыченко Александр Николаевич,
педагог дополнительного образования**

Калуга, 2025 г.

РАЗДЕЛ 1.

«КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1 Пояснительная записка

Данная программа предназначена для работы с детьми, которые желают реализовать свои творческие способности в таком направлении как мультипликация. Выполняя практические задания, учащиеся развиваются, создают сами творческие проекты. В процессе создания творческих работ учащиеся смогут освоить работу с различными компьютерными программами, так как создание анимационного ролика предполагает также владение видеомонтажом, озвучиванием, программами перекодировки и др. Работая над мультфильмами, дети познакомятся с новейшими тенденциями в сфере компьютерной анимации. В этом и заключается актуальность данной программы.

Направленность программы – *техническая.*

Вид программы:

- по степени авторства - *модифицированная;*

- по уровню сложности – *стартовая.*

Язык реализации программы: *русский.*

Перечень нормативных документов:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р. «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минпросвещения России от 27.07.22 № 629) (далее - Порядок Приказа Минпросвещения № 629);
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации»);

Актуальность программы в том, что обучение компьютерной грамотности – одна из приоритетных задач страны, при создании компьютерной анимации обучающийся, помимо основных программ для создания мультфильмов, должен уметь пользоваться десятками других компьютерных программ – по обработке звука, конвертеров, 3-D, монтажных и др.

Отличительные особенности программы: в программе осваиваются два различных вида анимации – рисованная покадровая и перекладная, что создает бинарный взгляд на проблемы анимации. Одни и те же анимационные упражнения рассматриваются сразу с двух различных сторон – с точки зрения рисованной анимации и с точки зрения перекладной анимации.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что в процессе реализации программы дети обучаются взаимодействию, сотрудничеству друг с другом и взрослыми, в процессе решения творческих задач учащиеся обучаются принимать решения и отвечать за собственные действия и поступки, терпимо относиться к чужому мнению и отстаивать свое. У них разовьются память, внимание, творческое мышление, художественно-эстетический вкус, расширится кругозор в области искусства. Полученные знания помогут учащимся организовать свой досуг, реализоваться в творчестве. В процессе занятий дети смогут пережить ситуации успеха, у них формируется адекватная самооценка, стремление творчески разнообразить свою жизнь и жизнь своих близких и друзей. Большое внимание в процессе занятий уделяется воспитательному компоненту. В детях воспитывается патриотизм, ответственное отношение к близким, окружающей среде, формируются основы здорового образа жизни.

Адресат программы – обучающиеся общеобразовательных организаций Калужской области в возрасте 14-17 лет.

Состав группы, особенности набора – постоянный.

Объем программы 180 часов в год.

Сроки освоения программы 1 год.

Режим занятий 180 часов в год.

Формы обучения – очная, программа может быть частично реализована в очно-заочной форме и дистанционно с помощью интернет-ресурсов.

Форма организации образовательной деятельности групповая.

Формы проведения занятий: комбинированные.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы формирование технических компетенций для практической деятельности по созданию мультипликации.

Задачи программы:

Обучающие:

- формировать умения и навыки в обращении с компьютерной техникой, познакомить с техникой безопасности при работе с приборами, находящимися под напряжением.
- расширить кругозор в области применения программного обеспечения компьютерной графики;
- дать понятие об основах терминологии компьютерного дизайна;
- познакомить с основами работы с векторной и растровой графики.

Развивающие:

- развить мотивацию познания и творчества;
- развить память, внимание, воображение;
- развить творческие способности;
- развивать способность к социальному и профессиональному самоопределению.

Воспитательные:

- воспитать культуру поведения и общения, уважение к старшим и сверстникам, стремление к сотрудничеству, к командной деятельности, дружеские отношения друг к другу, стремление оказывать помощь, терпение к недостаткам других;
- воспитать аккуратность и бережливость, точность в исполнении заданий, усидчивость, ответственность за порученное дело.

1.3. Содержание программы. Учебный план.

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы подведения итогов по теме
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	2		Опрос
1.	Основы работы с векторными и растровыми изображениями.	16	6	10	Опрос, проверка выполнения текущего задания
2.	Компьютерная программа Moho 13. Работа с векторной графикой.	20	10	10	Опрос, проверка выполнения текущего задания
3.	Векторная графика. Рисование в программе Moho 13.	20	10	10	Опрос, проверка выполнения текущего задания
4.	Создание и редактирование шейпов.	12	8	4	Опрос, проверка выполнения текущего задания
5.	Костные слои анимационного персонажа.	12	6	6	Опрос, проверка выполнения текущего задания
6.	Простой персонаж. Работа со слоями.	20	10	10	Опрос, проверка выполнения текущего задания
7.	Инверсная кинематика. Походка.	14	8	6	Опрос, проверка выполнения текущего задания
8.	Маски и их использование.	16	6	10	Опрос, проверка выполнения текущего задания

9.	Артикуляция. Речь персонажа.	12	8	4	Опрос, проверка выполнения текущего задания
10.	Поворот головы и туловища анимационного персонажа.	30	16	14	Опрос, проверка выполнения текущего задания
11.	Промежуточная аттестация	4	-	4	Опрос, проверка выполнения текущего задания
12.	Итоговая аттестация	2	-	2	Защита проектов
	ИТОГО:	180	90	60	

Содержание учебного плана.

Тема 1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с целями и задачами программы. Инструктаж по ТБ.

Тема 2. Основы работы с векторными и растровыми изображениями.

Теория. В чем различие растровой и векторной графики.

Практика. Рисуем в векторе.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 3. Компьютерная программа Moho 13. Работа с векторной графикой.

Теория. Назначение и возможности программы **Moho 13**. Основные понятия: *окно, панель, интерфейс, меню, пиктограмма*. Интерфейс Moho 13. «Горячие» клавиши.

Меню File. Меню Edit. Меню Draw. Меню Bone. Меню Animation. Меню Scripts.

Меню Window. Панель инструментов. Панель опций.

Палитры Navigator\Info\Histogram. Палитры Color\Swatches\Styles.

Палитры History\Actions\ToolPresets. Палитры Character\Paragraph.

Палитры Layers\LayerComps\Channels\Paths. Палитра Brushes. Поиск файлов.

Практика. Исследование основного меню программы. Исследование основных панелей и палитр.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 4. Векторная графика. Рисование в программе Moho 13.

Теория. Основные понятия: слой, точка, кривые Безье.

Практика. Векторное рисование.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 5. Создание и редактирование шейпов.

Теория. Создание шейпа. Редактирование шейпа.

Практика. Рисование шейпами.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 6. Костные слои анимационного персонажа.

Теория. Создание костяного слоя. Правила и рекомендации при создании костяного скелета персонажа.

Практика. Исследование свойств костяного слоя.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 7. Простой персонаж. Работа со слоями.

Теория. Части туловища простого персонажа. Последовательность создания слоев.

Практика. Создаем простой персонаж.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 8. Инверсная кинематика. Походка.

Теория. Понятие инверсной кинематики. **Практика.** Создание персонажа с инверсной кинематикой.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 9. Маски и их использование.

Теория. Что такое «маска» в векторной графике. Способы создания маски.

Практика. Работа с масками.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 10. Артикуляция. Речь персонажа.

Теория. Артикуляция человека. Форма рта при фонетическом воспроизведении звуков.

Практика. Создание слоя-переключателя с разными формами рта..

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 11. Поворот головы и туловища анимационного персонажа.

Теория. Имитация поворота головы персонажа.

Практика. Практические задания по повороту головы персонажа.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 12. Промежуточная аттестация.

Тема 13. Итоговая аттестация.

Подведение итогов. Оформление созданных индивидуальных проектов в виде заригиного авторского персонажа.

Формы проведения занятий: защита проектов.

1.4. Планируемы результаты.

К концу обучения формируется творческая, дружелюбная личность с активной жизненной позицией, с приоритетами здорового образа жизни, проявляющая уважение к культуре и традициям своей страны и других народов, с развитой мотивацией к познанию и творчеству.

Усвоение программы возможно по 3-м уровням: низкий, средний, высокий.

К концу 1 года обучения дети

знают:

- правила поведения на занятиях;
- технику безопасности на занятиях, при работе с электроприборами;
- простейшие приемы работы с персональным компьютером;
- основные понятия терминологии компьютерного дизайна;

умеют:

- понимать учебную задачу, сохранять ее содержание в процессе ее выполнения;
- работать в паре, малой группе;
- правильно вести себя на занятиях;
- следить за порядком на рабочем месте;
- выполнять простейшие действия в программе;
- пользоваться различными гаджетами;
- уметь включать, выключать компьютер и подсоединять к нему различные устройства, пользоваться расходными материалами;

Критерием обученности будут: положительная динамика уровня обучения и развития творческих способностей детей, успешное участие в конкурсах и выставках различного уровня, заинтересованность детей в творческой деятельности.

Результативность отслеживается с помощью карты наблюдений, тестовых заданий, разработанных педагогом, анализа участия детей в конкурсах и выставках.

Предметные результаты: специфика программы такова, что обучающимся предлагается освоить обширный объем знаний, как технических, так и гуманитарных, кроме двух основных программ необходимо уметь работать в программах по обработке звука, монтажных программах, в программах по обработке векторной и растровой графики, видео- и аудио- конвертерах и др. Кроме того, ребенок должен уметь сносно рисовать, знать азы анатомии, механики движения и пр.

Метапредметные результаты: - навыки, полученные при обучении, используются в разных сферах обучения – эмоциональной, познавательной и психомоторной.

Личностные результаты: - развивает мотивацию познания и творчества;

- развивает память, внимание, воображение;
- развивает творческие способности;
- развивает способность к социальному и профессиональному самоопределению;
- знания, полученные в ходе обучения, применимы в различных сферах или профессиях.

РАЗДЕЛ № 2

«КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в приложении.

Содержание учебного плана.

Тема 1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с целями и задачами программы. Инструктаж по ТБ.

Тема 2. Основы работы с векторными и растровыми изображениями.

Теория. В чем различие растровой и векторной графики.

Практика. Рисуем в векторе.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 3. Компьютерная программа **MoHo 13**. Работа с векторной графикой.

Теория. Назначение и возможности программы **MoHo 13**. Основные понятия: *окно, панель, интерфейс, меню, пиктограмма*. Интерфейс MoHo 13. «Горячие» клавиши. Меню File. Меню Edit. Меню Draw. Меню Bone. Меню Animation. Меню Scripts. Меню Window. Панель инструментов. Панель опций. Палитры Navigator\Info\Histogram.

Палитры Color\Swatches\Styles. Палитры History\Actions\ToolPresets. Палитры Character\Paragraph. Палитры Layers\LayerComps\Channels\Paths. Палитра Brushes. Поиск файлов.

Практика. Исследование основного меню программы. Исследование основных панелей и палитр.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 4. Векторная графика. Рисование в программе **MoHo 13**.

Теория. Основные понятия: слой, точка, кривые Безье.

Практика. Векторное рисование.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 5. Промежуточная аттестация.

Теория. Создание шейпа. Редактирование шейпа.

Практика. Рисование шейпами.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 6. Костные слои анимационного персонажа.

Теория. Создание костяного слоя. Правила и рекомендации при создании костяного скелета персонажа.

Практика. Исследование свойств костяного слоя.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 7. Простой персонаж. Работа со слоями.

Теория. Части туловища простого персонажа. Последовательность создания слоев.

Практика. Создаем простой персонаж.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 8. Инверсная кинематика. Походка.

Теория. Понятие инверсной кинематики. **Практика.** Создание персонажа с инверсной кинематикой.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 9. Маски и их использование.

Теория. Что такое «маска» в векторной графике. Способы создания маски.

Практика. Работа с масками.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 10. Артикуляция. Речь персонажа.

Теория. Артикуляция человека. Форма рта при фонетическом воспроизведении звуков.

Практика. Создание слоя-переключателя с разными формами рта..

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 11. Поворот головы и туловища анимационного персонажа.

Теория. Имитация поворота головы персонажа.

Практика. Практические задания по повороту головы персонажа.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Тема 12. Сложный экшен.

Тема 13. Итоговая аттестация.

Подведение итогов. Оформление созданных индивидуальных проектов в виде зариггиного авторского персонажа.

Формы проведения занятий: защита проектов.

1.4. Планируемые результаты.

К концу обучения формируется творческая, дружелюбная личность с активной жизненной позицией, с приоритетами здорового образа жизни, проявляющая уважение к культуре и традициям своей страны и других народов, с развитой мотивацией к познанию и творчеству.

Усвоение программы возможно по 3-м уровням: низкий, средний, высокий.

К концу 1 года обучения дети

знают:

- правила поведения на занятиях;
- технику безопасности на занятиях, при работе с электроприборами;
- простейшие приемы работы с персональным компьютером;

- основные понятия терминологии компьютерного дизайна;

умеют:

- понимать учебную задачу, сохранять ее содержание в процессе ее выполнения;
- работать в паре, малой группе;
- правильно вести себя на занятиях;
- следить за порядком на рабочем месте;
- выполнять простейшие действия в программе;
- пользоваться различными гаджетами;
- уметь включать, выключать компьютер и подсоединять к нему различные устройства, пользоваться расходными материалами;

Критерием обученности будут: положительная динамика уровня обучения и развития творческих способностей детей, успешное участие в конкурсах и выставках различного уровня, заинтересованность детей в творческой деятельности.

Результативность отслеживается с помощью карты наблюдений, тестовых заданий, разработанных педагогом, анализа участия детей в конкурсах и выставках.

2.2 Условия реализации программы

- Кабинет для занятий, площадью около 30 кв.м., имеет естественное, люминесцентное освещение, естественную вентиляцию, соответствует требованиям СанПин 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Техническое оснащение занятий: класс с соответствующей мебелью, оснащенный персональными компьютерами, графическими планшетами, демонстрационной доской или проектором, тетради, ручки, карандаши, линейки, штрих, ластик, карта памяти, бумага для принтера, цветной и чёрный картридж, файлы.
- Технические средства обучения: интерактивная доска с видеопроектором, программное обеспечение, флэш-накопители, персональные компьютеры (мониторы, системные блоки, колонки, клавиатуры, мыши, коврики для мышек), графические планшеты, проектор или демонстрационная доска, сервер, принтер, сканер, Internet, программное обеспечение.

Кадровое обеспечение – эффективность реализации данной программы дополнительного образования реализует педагог дополнительного образования, соответствующий необходимым квалификационным характеристикам.

2.3 Формы аттестации (контроля)

Входящий контроль осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. Цель - определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися. Метод контроля: опрос.

Текущий контроль осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными

источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (практические тесты). Они активизируют, стимулируют работу учащихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточный контроль осуществляется в конце I полугодия учебного года. Метод контроля: защита индивидуальной творческой работы.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. Метод контроля: защита индивидуальной творческой работы.

Время проведения	Цель проведения	Форма контроля
Начальный или входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития учащихся, их способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности обучающихся в обучении. Выявление отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие. Самостоятельная работа.
Итоговый контроль		
В конце учебного года или курса	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Выставка, конкурс, концерт, фестиваль, праздник, соревнование, творческая работа, опрос, фестиваль, открытое занятие, взаимозачет, игра- испытание, переводные и итоговые занятия, эссе, коллективная рефлексия, коллективный анализ работы, отзыв, самоанализ, контрольное занятие, зачет, олимпиада, самостоятельная работа, защита рефератов, презентация творческих работ, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование и др.

Данная краткосрочная программа не предусматривает выдачу документа об обучении.

2.4 Оценочные материалы

Входящий контроль: опрос «Что ты знаешь о программе Моно 13?»

Промежуточный контроль: анализ выполнения индивидуальных творческих работ – создание персонажа. **Итоговый контроль:** анализ индивидуальных работ - создание персонажа.

2.5 Методические материалы

2.5. По способу организации занятий

1. словесные методы

- устное изложение;
- беседа;
- анализ произведений изобразительного искусства.

2. наглядные методы

- показ видеоматериалов, иллюстраций;
- показ-исполнение педагога;
- просмотр видеоматериалов;
- работа по образцу;
- мастер-класс.

3. практические методы

- тренировочные упражнения с компьютерной программой.

По уровню деятельности обучающегося

1. *объяснительно-иллюстративные методы* (обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);
2. *репродуктивные методы* (обучающиеся воспроизводят полученные знания и осваивают способы программирования);
3. *частично-поисковые методы* (КТД);
4. *исследовательские методы* (подбор материала).

Формы взаимодействия с родителями.

1) *Благодарственное письмо родителям.*

Цель: информировать родителей о достижениях обучающихся, выражение благодарности семье за помощь, активное участие, поддержку и инициативу.

2) *Творческие встречи с родителями.*

Цель: создать комфортный микроклимат, привлекательный имидж объединения «Компьютерная графика»

3) *Информационный стенд*

Цель: наглядное изображение деятельности объединения.

4) *Консультация*

Цель: решение разнообразных психологических, личностных, административных проблем.

Технологии

Игровая технология. Игровая форма в образовательном процессе создаётся при помощи игровых приёмов и ситуаций, выступающих как средство побуждения к деятельности. Способствует развитию творческих способностей, продуктивному сотрудничеству с другими учащимися.

Приучает к коллективным действиям, принятию решений, учит руководить и подчиняться, стимулирует практические навыки, развивает воображение.

Элементы **здоровьесберегающей технологии** являются необходимым условием снижения утомляемости и перегрузки учащихся.

Информационно-коммуникационные технологии активизируют творческий потенциал учащихся; способствует развитию речи, повышению качества знаний; формированию умения пользоваться информацией, выбирать из нее необходимое для принятия решения, работать со всеми видами информации и т.д.

Технологии развивающего обучения - это такое обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.

Под развивающим обучением понимается новый, активно-деятельный способ обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу.

методические особенности организации образовательного процесса	краткое описание общей методики работы в соответствии с направленностью содержания и индивидуальными особенностями обучающихся; формы организации учебного занятия. Если это важно для конкретной программы, может быть описан алгоритм учебного занятия (краткое описание структуры, этапов, комментарии особенностей, деятельность педагога и детей).
методы обучения и воспитания	<i>обучения</i> (словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой, проектный, эвристический и пр.) и <i>воспитания</i> (убеждения, поощрения, стимулирования, мотивация, создание ситуаций и др.).
педагогические технологии	технология группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, лично—ориентированного обучения, игровой деятельности, технология КТД, портфолио, тренинг, здоровьесберегающая технология, игровая технология и др.
дидактические материалы	наглядные, демонстративные пособия, тренажеры; подборки материалов, игр, заданий, раздаточный материал по темам и разделам, технологические карты, образцы изделий, банк творческих работ и проектов и пр.
методические разработки	подборки разноуровневых заданий, сценарии, разработки циклов занятий по темам, разделам, инструкции для ведущего упражнения и т.п.

Список литературы

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.04.2015. №729-р «План мероприятий на 2015-2020 годы о реализации Концепции развития дополнительного образования детей».
4. Письмо Министерства образования Российской Федерации от 18 июня 2003 №28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей»,
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4.07.2014 г. «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Компьютерные программы:

1. Компьютерная программа Моно 14.1, TVP-10, Blender, SketchUp, Sculptris, Photoshop, Illustrator/

Литература для педагога.

1. [Spravochnik polzovatelya Mono13 5.pdf](https://vk.com/borch_evgenii) https://vk.com/borch_evgenii
2. Образовательная программа МОУ ДОД «СЮТ». Новоуральск, 2005
3. «Программы для средних общеобразовательных учебных заведений. Основы информатики и ВТ». М.: Просвещение, 1992

Литература для детей и родителей.

1. Горячев А.В. Практикум по информационным технологиям». М.: Лаборатория Базовых Знаний, 1999
2. Демидов А.Г., Грохульская Н.Л. «Занятия в компьютерном классе: гигиенические требования. Методические рекомендации». Ек.: Уральский Государственный Педагогический Университет, 2001 г.

3. Журналы «Информатика и образование».

4. Каймин В.А. «Информатика. Учебное пособие и сборник задач с решениями». М.: Бридж ,
1994 5. Карасёва Э.В., Чумаченко И.Н., Шаг за шагом. Photoshop CS 2 М.: ООО
«Издательство АСТ»: Издательство «НТ Пресс», 2005