

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Управление образования администрации Талицкого городского округа
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Троицкая средняя общеобразовательная школа №50»

«Рассмотрено и принято»
Педагогическим советом
МКОУ «Троицкая СОШ № 50»
Протокол № 0209-02-О
От 02.09.2024 г

Утверждено
Приказом Директора
МКОУ «Троицкая СОШ №50»
Е.В. Лемешевой
№ 0209-02-О от 02.09.2024 г

Дополнительная общеразвивающая
программа технической направленности
«3D - Арт»
возраст обучающихся: 8-10 лет
срок реализации: 1 год

Программу составила и реализует:
Нугаева Наталья Павловна,
учитель начальных классов

п. Троицкий
2024-2025 г.

Содержание

1. Основные характеристики программы.....	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задача программы обучения.....	6
1.3. Учебный план обучения.....	7
1.4. Содержание учебного плана обучения	8
1.5. Планируемые результаты обучения.....	10
1.6. Примерный календарный учебный график.....	11
2. Комплекс организационно–педагогических условий реализации программы	12
2.1. Условия реализации программы.....	12
2.2. Формы аттестации.....	14
2.3. Критерии оценки знаний, умений и навыков для определения уровня подготовки обучающегося по дополнительной общеобразовательной программе при проведении итоговой аттестации	15
Аннотация	19
Нормативно-правовое обеспечение программы.....	21
Список литературы	24

1. Основные характеристики программы

1.1 Пояснительная записка

Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в начальной школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "3D-Арт" имеет техническую направленность.

Актуальность программы заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у школьников в младшем возрасте, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в том, что рисование 3D ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве.

Педагогическая целесообразность: программа обусловлена развитием творческих способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству. Работая над созданием

собственной модели учащиеся обучаются основам исследовательской и проектной деятельности.

Отличительной особенностью программы является то, что она даёт возможность каждому обучающемуся участвовать в реальных исследованиях, и предлагать собственные методы для решения проблем. Рисование 3Д приучает мыслить не в плоскости, а пространственно. Пробуждает интерес к анализу рисунка и тем самым подготавливает к освоению программ трёхмерной графики и анимации, например 3DStudio MAX, AutoCAD и другие.

Основные методы и формы работы.

Формы занятий:

- тематические занятия;
- практические работы;
- беседы, объяснения;
- игры;
- конкурсы.

Методы обучения:

- репродуктивный;
- наглядные (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература);
- практические (выполнение творческих работ, участие в конкурсах, игры, встречи);
- словесные (объяснение, беседа, диалог, консультация);
- графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление),
- метод проблемного обучения (постановка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа),
- проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей),
- исследовательские (конкурсы, практикумы, задания);
- методы контроля (анализ продукта деятельности, наблюдение).

Содержание программы отличается развёрнутостью и опирается на теоретический, практический и личностный опыт обучающихся.

Основные принципы содержания программы:

- принцип единства сознания и деятельности;
- принцип наглядности;
- принцип личностной ориентации;
- принцип системности и целостности;
- принцип практической направленности.

Содержание программы предполагает следующие **виды деятельности**: познавательная, игровая, трудовая, художественная, ценностно-ориентированная, через беседы, игры. Средствами эффективного усвоения программы курса являются творческие задания, опыты, практические работы. Практическая направленность курса дополнительного образования осуществляется через исследовательские задания, игровые задания, практикумы и опытническую работу.

Формы организации деятельности обучающихся разнообразны:

- индивидуальная;
- групповая;
- парная;

Адресат программы: программа рассчитана на обучающихся 8-10 лет. Набор обучающихся свободный. Могут заниматься все, кто проявляет желание и интерес, без медицинских противопоказаний.

Уровень: 1 год обучения – стартовый.

Срок реализации программы и режим занятий:

Программа курса дополнительного образования «3D - Арт» рассчитана на 1 год обучения – 34 часа (1 час в неделю).

Форма обучения. Очная. 1 час в неделю по 40 минут. Курс обучения предусматривает теоретическую и практическую часть. Количество обучающихся – 10-12 человек.

Формы отслеживания и фиксирования результатов:

- мониторинг развития качеств личности;
- мониторинг результативности обучения по программе;
- журнал посещаемости;
- материалы анкетирования и тестирования;
- грамоты, дипломы;
- фото, видео отчеты.

1.2. Цели и задачи Программы

Цель программы: формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоить элементы основных навыков по трехмерному моделированию.

Задачи программы.

Образовательные:

- ориентироваться в трехмерном пространстве;
- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трехмерные модели.

Развивающие:

- развивать логическое мышление и мелкую моторику;
- развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности, составлять план действий и применять его для решения практических задач;
- развитие умения творчески подходить к решению задач;
- развить умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- научить действовать сплоченно в составе команды;
- воспитать волевые качества, такие как собранность, терпение, настойчивость;
- выработать стремление к достижению поставленной цели.

1.3. Учебный план обучения

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестация
		Всего	Теория	Практика	
1.	Материалы и инструменты	2	1	1	Тест «История создания 3D - технологии»
2.	Выполнение плоских рисунков (8 часов)				Тест «Техника закрашивания контура», мини выставка
2.1.	Нанесение рисунка на шаблон	2	1	1	
2.2.	Моделирование поделок с дальнейшей дорисовкой деталей	3	1	2	
2.3.	Оформление готовой работы	3	1	2	
3.	Объемное моделирование	8	2	6	Наблюдение, мини выставка
4.	Коллективная работа над проектом	4	1	3	Наблюдение
5.	Выставки и конкурсы	6	2	4	Выставки, участия в конкурсах
Итого		34	11	23	

1.4. Содержание учебного (тематического) плана

1. Материалы и инструменты (2 часа)

Теория (1 час): История создания 3D технологии. Конструкция 3D-ручки, основные элементы. Виды 3D пластика. Виды 3D-ручек. Инструменты, приспособления, материалы. Свойства пластика. Правила безопасности в работе.

Практика (1 час): Применение различных приемов работы с пластиком. Совершенствование аккуратности и качества изделий. Правильная

постановка руки.

2. Выполнение плоских рисунков (8 часов)

2.1. Нанесение рисунка на шаблон. Отработка линий (2 часа)

Теория (1 час): Условные обозначения и их практическое использование в шаблонах и трафаретах.

Практика (1 час): Выбор трафаретов. Выполнение плоских рисунков на бумаге, пластике. Правильная постановка руки, и совершенствование аккуратности и качества изделий.

2.2. Моделирование поделок с дальнейшей дорисовкой деталей (3 часа). Теория (1 час): Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Использование шаблонов, трафаретов и развёрток. Продумывание дополнительных деталей. Понятие «стилизация» и применение ее в 3D-моделировании

Практика (2 часа) Выполнение макета с использованием деталей, изготовленных самостоятельно «Открытка маме».

2.3. Оформление готовой работы (3 часа)

Теория (1 час): Самостоятельный выбор модели и решение ее оформлению (поделка-подставка, магнитик, поделка-брелок и т.д.)

Практика (2 часа): Нанесение деталей рисунка, сборка и оформление готовой работы.

3. Объемное моделирование (8 часов)

Теория (2 часа): значение чертежа. Техника рисования в пространстве. Понятие «линейно-конструктивный», и как его используют в работе с 3D-ручкой повторение понятия «сетчатое рисование». Закрепление понятия - объём, пропорции. Понятие о композиции. Понятие о цветах.

Практика (6 часов): закрепление навыков изготовления плоских деталей и их сборка с использованием каркаса. Практические работы: «Насекомые», «Цветы», «Ваза» «Узоры», «Домик», «Птица», «Автомобиль»

4. Коллективная работа над проектом (3 часа)

Теория (1 час): Разработка проекта на тему ПДД. Закрепление знаний и умений в воплощении собственного замысла. Консультации по возникающим вопросам.

Практика (2 часа): Чертёж развертки по разработанному эскизу. Изготовление и сбор моделей для коллективной работы «Перекресток».

5. Изготовление поделок и макетов для выставок и конкурсов (6 часа). Теория (2 часа): консультации по возникающим вопросам.

Практика: (4 часа). Подготовка к тематическим выставкам. Изготовление поделок и моделей по темам на выбор «День матери», «День учителя», «Новый год», «Рождество», «День защитника Отечества», «Международный женский день», «День птиц», «Пасхальные традиции», «Противопожарная тематика». Приоритетной является практическая работа «День победы» (военная техника, георгиевская лента, солдатская тематика) сцены боевых действий, надпись «9 мая»).

1.5. Планируемые результаты обучения

1. Личностные результаты: готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учебе и повседневной жизни.

2. Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;

- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

3. Предметные результаты: учебный курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Геометрия» и «Искусство». Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

По итогам реализации программы обучаемые будут:

Знать:

Основы технологии 3D печати;

Способы соединения и крепежа деталей;

Физические и химические свойства пластика;

Способы и приемы моделирования;

Закономерности симметрии и равновесия.

Сорта пластиков для прутков и их основные свойства.

Уметь:

Создавать из пластика изделия различной сложности и композиции;

Выполнять полностью цикл создания трёхмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей

Создавать рисунки с помощью 3D ручки;

Обладать:

Способностью подготовить создаваемые модели к конкурсу.

Усовершенствуют:

Образное пространственное мышление;

мелкую моторику;

художественный эстетический вкус.

1.6. Примерный календарный учебный график

Продолжительность учебного года без учета каникул - 34 учебных недель. Учебный процесс реализуется по четвертям, разделенным каникулами. В течение учебного года предусматриваются каникулы в объеме 4 недели.

Конкретные даты начала и окончания учебных четвертей, каникул ежегодно устанавливаются годовым календарным учебным графиком, утверждаемым приказом директора учреждения.

2. Комплекс организационно–педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Учебно-методическое обеспечение.

Презентации, видеоматериалы по темам программы. Занятия проводятся очно, в соответствии с учебным планом отдела дополнительного образования детей образовательного учреждения. Чтобы не допустить переутомления обучающихся, нервного истощения и статических перегрузок, занятия проводятся в игровой форме с включением двигательного компонента (игра, физкультминутка).

Материально-техническое обеспечение программы.

Для реализации программы необходимы:

- 3Д-ручки;
- пластик PLA различных цветов;
- доска магнитно-меловая;
- резиновые, силиконовые наперстки, чтобы не обжечь пальцы при работе;
 - бумага, шаблоны для нанесения пластика и дальнейшего конструирования из получившихся деталей;
- карандаши, ластик;
- ножницы для обработки изделий от производственного мусора;;
- компьютер, принтер;

Дидактическое обеспечение:

- учебно-методический комплекс: тематические подборки наглядных материалов (статичные и динамичные игрушки и модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и др.); подборка литературно-художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы), тесты;
 - разработки теоретических и практических занятий, раздаточный материал - рекомендации по разработке проектов, инструкции (чертежи) для конструирования.

Кадровое обеспечение программы: программу может реализовать педагог дополнительного образования со средним или высшим педагогическим образованием.

Методы и приёмы ведения занятий:

- объяснительно-иллюстративный;
- практический;
- самостоятельная работа;
- теоретический;
- проблемный;
- обсуждение результатов;
- демонстрация видеороликов и использование презентаций по основным темам.

Структура занятия:

1. организационное начало - приветствие обучающихся;
2. подготовка рабочих мест, проверка соответствия материалов и инструментов теме занятия;
3. повторение основных правил работы;
4. теоретический блок (терминология, основные правила и методики);
5. практика (тема практических занятий определяется приобретаемыми навыками).
6. выполнение работы;
7. отслеживание правильности выполнения, оказание помощи обучающимся;
8. подведение итогов занятия, обсуждение результатов.

Общие формы организации занятий:

- консультация (педагог дает советы по выполнению заданий индивидуально или группе воспитанников);
- занятие-беседа (позволяет усвоить детям новый материал, общаясь на равных с педагогом, опираясь на свой опыт);

- презентация (представление детям нового материала в ярких, анимированных слайдах, словесных выражениях);
- практическая работа (занятие ориентировано на выполнение практического задания);
- викторина (закрепление и проверка усвоенного учебного материала происходит в процессе ответов на вопросы педагога);
- соревновательное занятие (стимулирует личностные качества воспитанников);
- проект (совместное планирование и выполнение практикоориентированных творческих заданий повышает ценность труда);
- конкурс, презентация (демонстрация творческих работ, обучающихся сверстникам, родителям, педагогам обладает большим воспитательным значением);
- зачетное занятие (оценивается усвоение учебного материала по прохождении программы).

2.2. Формы аттестации

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы:

- наблюдение;
- опрос;
- анкетирование;
- тестирование;
- практические задания;
- индивидуальные задания;
- творческие задания;
- участие в конкурсах различного уровня.

Входной контроль – собеседование, анкетирование.

Текущий контроль – проверка усвоения и оценка результатов каждого занятия. Беседы в форме «вопрос – ответ», самостоятельная работа, беседы с элементами викторины, конкурсные программы, контрольные задания,

тестирование.

Итоговый контроль.

Способы организации контроля:

- индивидуальный
- фронтальный
- групповой
- коллективный.

2.3. Критерии оценки знаний, умений и навыков для определения уровня подготовки обучающегося по дополнительной общеобразовательной программе при проведении итоговой аттестации

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы
1. Теоретическая подготовка ребенка			
1.1. Теоретические знания (по основным разделам программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	1
		<i>Средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2)	3
		<i>Максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	5
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологией	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);	1
		<i>Средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой)	3
		<i>Максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием)	5
Вывод:	Уровень теоретической	Низкий Средний	До 2 3-6

	<i>подготовки</i>	<i>Высокий</i>	<i>7-10</i>
2. Практическая подготовка ребенка.			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2, предусмотренных умений и навыков);	2
		<i>Средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2)	3
		<i>Максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период)	7
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);	2
		<i>Средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога)	3
		<i>Максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	7
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<i>Начальный (элементарный) уровень развития креативности</i> (ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие задания педагога);	2
		<i>Репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца)	3
		<i>Творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества)	7
Вывод:	Уровень практической подготовки	Низкий Средний Высокий	До 6 7-14 15-21
3. Общеучебные умения и навыки ребенка			
3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3

литературу		<i>Средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителя) <i>Максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	6 8
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	2 6 8
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 6 9
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 6 8
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения ПБ, предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период)	3 6 8
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно Хорошо Отлично	3 6 8

Вывод:	Уровень обще- учебных умений и навыков	Низкий Средний Высокий	До 24 25-50 51-69
Заключение	Результат обучения ребенка по дополнительной образовательной программе	Низкий Средний Высокий	До 46 47-89 90-100

Формами отслеживания результативности являются:

- 1) тестирование;
- 2) собеседование;
- 3) качество выполнения творческих и исследовательских проектов;
- 4) выполнение практических работ;
- 5) рефлексивный контроль.

Аннотация к программе

«3D - Арт»

Разработчик: Нугаева Наталья Павловна, учитель начальных классов.

Данная дополнительная общеразвивающая программа имеет техническую направленность, ориентирована на формирование интереса обучающихся к техническому творчеству.

Адресат программы: программа адресована обучающимся от 8 до 10 лет.

Уровень: стартовый

Срок реализации программы и режим занятий.

Программа «3D - Арт» рассчитана на 1 год обучения – 34 часа (1 раз в неделю).

Срок реализации -1 год.

Форма обучения - групповая.

Продолжительность занятия (1час) - 40 минут для обучающихся 8-10 лет.

Цель программы: формирование и развитие у детей интереса к техническому творчеству, через занятия с 3-D ручкой.

Задачи программы:

- научить правилам безопасной работы с 3-D ручкой;
- научить создавать простейшие композиции, художественные поделки;
- учить планировать свою деятельность и доводить ее до конца;
- развивать мелкую моторику рук;
- фантазию, воображение, внимание, аккуратность;
- развивать коммуникативные умения и навыки командной работы;
- способствовать формированию и развитию мотивации к освоению навыков технического творчества.

Результатом освоения программы «3D – Арт» у обучающихся является развитие наглядно-образного и логического

мышления, творческого воображения, памяти, точности движения пальцев рук и развивается творческий потенциал ребенка.

Оценка качества реализации программы осуществляется по 10 балльной шкале. Формы: опрос, наблюдение, тестирование, анализ контрольного задания, выставка.

Сведения о разработчике:

ФИО: Нугаева Наталья Павловна, учитель начальных классов МКОУ «Троицкая СОШ № 50»

Образование – среднее профессиональное ГОУ СПО «Камышловский педагогический колледж», высшее ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет».

Педагогический стаж – 15 лет

Нормативно-правовое обеспечение:

Дополнительная общеобразовательная программа «**3D-Арт**» составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 года № 996 – р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

5. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

7. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3).

8. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года N 1642.

9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции

развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

10. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (Утверждена Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467).

11. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД – 39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

12. Письмо Министерства Просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648 – 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитание и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

14. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых".

15. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

16. Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 года № 900 – ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года».

17. Устав учреждения.

Список литературы

Для педагога:

1. Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. - М., 2013 г.
2. Комарова Т.С. Дети в мире творчества. - М., 2015 год.
3. Копцев В. П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное:

Основы объемного конструирования. - Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011.

4. Большаков В.П. Основы 3D моделирования/ В.П. Большаков, А.Л. Бочков. - СПб.: Питер. 2013.

5. Кружок «Умелые руки». - СПб: Кристалл, Валерии СПб, 2012.

6. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Рольф, 2013. -

(Внимание: дети!).

Для обучающихся:

1. Кайе В.А. «Конструирование и экспериментирование с детьми».

Издательство СФЕРА, 2018 год.

2. Книга трафаретов для 3-Оинга. Выпуск №1- М., UNID, 2018 г.

3. Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.

4. <http://mfina.ru/chto-takoe-3d-ruchka> история изобретения 3D ручки

5. <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf> инструкция по

использованию 3D -ручки, техника безопасности.

Интернет ресурсы:

<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>

<https://www.youtube.com/watch?v=oRTmDoenKM>

<https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc> (ромашка)

<http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>

<http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)

<https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>

Календарный учебный график

Продолжительность учебного года:

в 1-х классах – 33 недели;

во 2 –11-х классах – 34 недели;

в 9-12 классах (заочная форма обучения) – 36 недель

Учебный год делится на четверти. Продолжительность учебной недели в 1-12 классах - 5 дней.

Режим работы заочной формы обучения – 3 сессии.

Продолжительность четвертей (1-4 классы)

Учебная четверть	Начало	Окончание	Количество учебных недель
I	01.09.2023	27.10.2023	8 + 1 день
II	06.11.2023	29.12.2023	8
III	09.01.2024	22.03.2024	11
IV	03.04.2024	25.05.2024	8
Всего			33/34

Дополнительные каникулы для 1-ых классов 10 февраля 2024-18 февраля 2024

Продолжительность четвертей (5-11 классы)

Учебная четверть	Начало	Окончание	Количество учебных недель
I	01.09.2023	27.10.2023	8 + 1 день
II	06.11.2023	29.12.2023	8
III	09.01.2024	22.03.2024	10
IV	03.04.2024	25.05.2024	8
Всего			34