

бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
Вашкинского муниципального округа
«Вашкинский центр дополнительного образования»

Согласовано
Методический совет
от «28» 05 2024

протокол № 4

Согласовано директор
БОУ «Андреевская ОШ»
Мишина Е.А.



Утверждаю
директор БОУ ДО «Вашкинский ЦДО»

Н.В. Белова

Приказ № 41-02 от 29.05 2024 г.



Принята на заседании педагогического совета:
Протокол № 4 «29» 05 2024

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«3d Арт»

Срок реализации программы – 1 год

Возраст обучающихся – с 8-12 лет

Техническая направленность

Автор: Степанова Наталия Анатольевна
педагог дополнительного образования,
высшая квалификационная категория

с. Липин Бор

2024 год

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи программы	5
1.3. Содержание программы	6
1.4. Планируемые результаты	8
2. Комплекс организационно-педагогических условий	9
2.1. Календарный учебный график	9
2.2. Условия реализации программы	10
2.3. Формы аттестации	10
2.4. Оценочные материалы	11
2.5. Методические материалы	13
2.6. Воспитательный компонент	13
Список используемой литературы и интернет ресурсов	14

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3d Арт» (далее Программа) имеет техническую направленность.

Программа разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
2. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением правительства РФ от 31.03.2022 года № 678-р)
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р;
6. Устав БОУ ДО «Вашкинский ЦДО» утвержден приказом Управления образования Вашкинского муниципального района № 151 -ОД от 20.12.2023 г.
7. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся БОУ ДО «Вашкинский ЦДО».

Актуальность программы заключается в том, что она способствует формированию пространственного мышления у школьников. Пространственное мышление необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное мышление может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное мышление

до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данная программа посвящена изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

Новизна заключается в интеграции рисования, черчения, новых 3D-технологий, что становится мощным инструментом синтеза новых знаний, развития метапредметных образовательных результатов и творческого мышления. Обучающиеся овладевают целым рядом комплексных знаний и умений, необходимых для реализации проектной деятельности.

Педагогическая целесообразность

Формируется пространственное, аналитическое и синтетическое мышление, готовность и способность к творческому поиску и воплощению своих идей на практике. Знания в области моделирования нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой, изобразительным искусством, дизайном: инженер-конструктор, инженертехнолог, проектировщик, художник, дизайнер

Ведущая идея программы

Крайне важно, что занятия 3D-моделированием позволяют развивать не только творческий потенциал школьников, но и их социально-позитивное мышление. В творческом объединении обучающиеся разрабатывают и реализуют творческие проекты по созданию ART объектов. Это могут быть подарки, сувениры, изделия для разных социально-значимых мероприятий. Программа направлена на проектирование и реализацию авторских, творческих социально-значимых проектов с применением знаний и практических навыков работы с помощью 3 d ручки.

Формы занятий: - урок; интегрированный урок; практическая работа; коллективное творческое дело. Теоретический материал даётся в форме рассказа с просмотром видеоматериала, подкрепляется он практикой. Практическая часть проходит в форме: групповых занятий, предполагающих самостоятельное выполнение обучающимися различных заданий по темы. При организации занятий учитываются индивидуальные особенности обучающихся, их возраст,

уровень освоения материала и имеющаяся материально-техническая база. Возможно временное обучение с применением дистанционных образовательных технологий. Формы дистанционного обучения: видеомастер-класс, видеофильм, видеолекция, видеоурок, онлайн-тестирование, лекторий, беседа, технологическая карта и другие.

Уровень сложности программы стартовый

Возраст детей 8-12 лет

Срок реализации

Программа рассчитана на 1 года обучение. Учебный год составляет 36 недель.

Форма и режим занятий

Обучение проводится в очной форме, при необходимости – в дистанционном формате. Занятий проводятся один раз в неделю по одному часу. Наполняемость группы от 8 до 12 человек.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: формирование интереса обучающихся в области создания трехмерных моделей через освоение техники объемного рисования.

Задачи:

Обучающие:

- научить правилам техники безопасности при работе с 3-D ручкой;
- модифицировать объекты или их отдельные компоненты
- создавать простые трехмерные объекты
- объединять трехмерные объекты в функциональные группы

Развивающие:

- развить творческие способности;
- развивать мелкую моторику рук;
- научить планировать свою деятельность и доводить ее до конца;
- развить коммуникативные навыки.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию потребности в творческом труде;
- способствовать воспитанию умения работать в коллективе;

- способствовать воспитанию умения работать самостоятельно

1.3 Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Теория	Практика
1	Основы работы с 3d ручкой	4	1	3
2	Простое моделирование по эскизу	4	1	3
3	Черчение	4	1	3
4	Объемное моделирование	6	1	5
5	Понятие композиции	6	1	5
6	Аттестация	2	0	2
7	Проектная деятельность	4	1	3
8	Итоговое занятие	2	0	2
	Итого по программе	32	6	26

Содержание программы

Тема 1. «Основы работы с 3D ручкой» (4ч)

Теория: Введение в учебный курс. Техника безопасности при работе с 3д ручкой. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки. История создания 3Д технологии, виды 3Д ручек, виды 3Д пластика. Приемы работы с ней. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Инструменты, приспособления, материалы, используемые в работе. Свойства материалов.

Практика: Изучение инструкционной карты. Способы заполнения межлинейного пространства. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Выполнение линий разных видов.

Тема 2. «Простое моделирование» (4 ч)

Теория: Значение эскиза.

Практика: Нанесение рисунка на шаблон. Техника рисования на плоскости. Отработка линий. Конечная обработка рисунка. Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые». Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы». Оформление готовой работы.

Тема 3. «Черчение» (4 ч)

Теория: Виды чертежей. Типы проекций. Инструменты для черчения.

Практика: Выполнение чертежей по готовым композициям, выполнение композиции по чертежу.

Тема 4. «Объемное рисование» (6 ч)

Теория. Техника рисования в пространстве. Нанесение деталей рисунка на шаблон.

Практика. Создание трёхмерных объектов. Сборка готовой модели. Практическая работа «Велосипед». Практическая работа «Ажурный зонтик». Оформление готовой работы.

Тема 5. «Понятие о композиции» (6 ч)

Теория: Композиции в инженерных проектах. Самостоятельный выбор модели, создание эскизов и шаблонов, нанесение деталей рисунка, сборка и оформление готовой работы.

Практика: Практическая работа «Здания». Практическая работа «Лестница». Выбор цветовой гаммы. Нанесение деталей рисунка. Практическая работа «Летающие объекты». Практическая работа «Композиции в архитектуре»

Тема 6. «Аттестация» (2 ч)

Практика: Устный опрос, моделирование по заданным параметрам

Тема 7. «Проектная деятельность» (4 ч)

Теория: Сказочный персонаж. Выбор персонажа. Сцена сказки.

Практика: Разработка и оформление. Сборка и оформление готовой работы. Подготовка к итоговой выставке. Создание и защита проекта. «В мире сказок».

Тема 8. «Итоговое занятие»(2ч)

Практика: Подведение итогов учебного года. Моделирование на свободную тему.

1.4. Ожидаемые результаты

Предметные результаты:

К концу учебного года дети будут

- знать правила техники безопасности при работе с 3d ручкой,
- уметь создавать трехмерные объекты, модифицировать их и составлять их в композицию

Личностные результаты:

- овладеют навыками аккуратности при работе
- сформируются навыки работы в коллективе, навык учета мнения команды при проектировании

Метапредметные результаты:

- получают навыки проектирования деятельности
- овладеют навыками работать в команде при создании композиции
- получают навыки креативности при проектировании своих моделей

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля	К-во часов	
						Теория	Практика
1	сентябрь	Основы работы с 3d ручкой	Инструктаж; опрос; лекция;	Учебный кабинет	Вводный контроль – анкета, наблюдение	1	1
2	сентябрь	Основы работы с 3d ручкой	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
3	октябрь	Простое моделирование по эскизу	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
4	октябрь	Простое моделирование по эскизу	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
5	ноябрь	Черчение	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
6	ноябрь	Черчение	Беседа; практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
7	декабрь	Объемное моделирование	Беседа; практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
8	декабрь	Объемное моделирование	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
9	январь	Объемное моделирование	Беседа; практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
10	февраль	Понятие композиции	Беседа; практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1

11	февраль	Понятие композиции	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
12	март	Понятие композиции	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
13	март	Аттестация	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
14	апрель	Проектная деятельность	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
15	апрель	Проектная деятельность	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
16	май	Итого по программе	Беседа; практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

1. Материал пластик PLA
2. Трафареты (шаблоны), развертки
3. Коврики для рисования
4. Простой карандаш
5. Бумага для черчения
6. Ножницы
7. Магнитно-маркерная доска

2.3. Формы аттестации

Для оценки результативности программы используются следующие формы контроля: вводный, текущий, аттестация по итогам освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Вводный контроль дает представление о начальных возможностях и способностях конкретного ребенка

Текущий контроль – оценка уровня в качестве освоения программы
Итоговая аттестация проводится по окончании срока обучения, итоги фиксируются в «Журнал учета работы педагога дополнительного образования в объединении».

Итоговая аттестация включает следующие способы выявления результатов деятельности обучающихся: устный опрос, выполнение практического задания, демонстрации творческих работ.

2.4. Оценочные материалы

Оценка результатов проводится по трехуровневой системе: низкий, средний, высокий уровни

показатели	критерии	степень выраженности оцениваемого качества	методы диагностики
1. Предметные	- развитые навыки технического творчества с помощью 3-D ручки; - знание правил техники безопасности при работе с 3-D ручкой; - умение создавать простейшие композиции, художественные поделки, объемные модели с помощью 3-D ручки;	Минимальный уровень: ребёнок овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объёма знаний и умений, предусмотренных программой; Средний уровень: объём усвоенных знаний и умений составляет более $\frac{1}{2}$; Максимальный уровень: освоил практически весь объём знаний и умений, предусмотренных программой за конкретный период.	Опрос, тест
2. Метапредметные	- развитие творческих способностей	Низкий уровень: серьезные трудности в создании работы, нет представления о конечном результате. Средний уровень – ребенок работает под руководством педагога, не внося новизны и творчества. Высокий уровень – самостоятельно создает оригинальную работу.	наблюдение

2.5. Методические материалы

Инструкция по работе и применению 3D ручки.

Устройство ручки.

Перо ручки или блок, нагревающий филамент (пластиковую нить), иначе экструдер. 260 С

Кнопка управления скорости подачи филамента

Кнопка изъятия филамента (пластиковой нити)

Кнопка подачи филамента (пластиковой нити)

Функциональная кнопка регулировки температуры и выбора типа пластика (PLA и ABS).

Отверстие загрузки филамента

Индикатор - желтого, красного, зелёного цвета Разъем электропитания !!!

Во избежание ожогов, не касайтесь насадки и нагревающихся частей пластика, выходящего из экструдера во время рисования !!!

2.6. Воспитательный компонент

Обязательные мероприятия

№	Название	период
1	Творческая выставка «Моя первая поделка»	октябрь
2	Информационные часы: День героев Отечества	декабрь
3	Никольская ярмарка	декабрь
4	Новогодние шоу-программы	декабрь
5	Конкурс патриотических стихов «Мое Отечество»	февраль
6	Фольклорная программа «Масленица»	март
7	Конкурс творческих проектов	март
8	Народный праздник «Пасха»	май

Мероприятия по выбору

№	Название	вид мероприятия	период
1	Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	безопасность	октябрь
2	Всероссийский урок «Эколята – молодые защитники природы»	безопасность	октябрь
3	Фольклорная программа Кузьминки	по народной культуре	ноябрь
4	«Дружба без границ», игровая программа посвященная Дню народного единства	досуговое мероприятие	ноябрь
5	Тематический час ко Дню Конституции России «Россия – Родина моя»	патриотическое воспитание	декабрь
6	День космонавтики	патриотическое воспитание	апрель

Список используемой литературы и интернет ресурсов

1. Youtube Канал «3d pen lessons»

https://www.youtube.com/@3druchka_com/videos

2. Youtube Канал «Бери и делай»

https://www.youtube.com/@5MC_RUSSIAN/videos