

Муниципальный орган управления образованием – Управление образованием
Тавдинского муниципального округа

Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
Центр творческого развития и гуманитарного образования
«Гармония»

Допущена к реализации решением
Педагогического совета МАОУ ДО
ЦТР и ГО «Гармония»
Протокол № 3
от «31» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора МАОУ ДО
ЦТР и ГО «Гармония»
от 31.08.2026 г. № 402

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ВОЛШЕБНЫЙ МИР 3D-РУЧКИ»**

Возраст учащихся: 7-9 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Перминова Ольга Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Тавда, 2026г.

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Волшебный мир 3D-ручки» составлена в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

1. Национальный проект «Молодёжь и дети» (Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 2026 г.)
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. 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» (далее - СанПиН).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
11. Письмо Минпросвещения России от 30.12. 2022 № АБ-3924/06 (О направлении методических рекомендаций (вместе с методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации».
12. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. №162- Д «Об утверждении

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

13. Приказ ГАОУ СО «Дворец молодежи» от 29.04.2025 г. № 582-д «Об утверждении методических рекомендаций «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях».

14. Устав МАОУ ДО ЦТР и ГО «Гармония» г. Тавды.

Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Волшебный мир 3D-ручки» соответствует **технической направленности**, т.к. содействует формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у школьников, 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. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в основной средней школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Программа посвящена изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

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.

Отличительные особенности программы.

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

Уровень программы.

Программа имеет **стартовый** уровень обучения.

Стартовый уровень обучения 3D-ручкой – это вводный курс, который знакомит с базовыми принципами работы устройства, техникой безопасности и основами создания плоских и объёмных фигур. Главная задача – научиться уверенно держать ручку, контролировать подачу пластика и создавать простые, но устойчивые элементы.

Адресатами программы являются дети (мальчики, девочки) в возрасте 7-9 лет.

Краткие возрастные особенности

Для детей младшего школьного возраста характерны: любознательность, эмоциональность, активность. Школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью. Они с живым любопытством воспринимают окружающую среду, которая с каждым днём раскрывает перед ним всё новые и новые стороны. Значительно лучше в младшем школьном возрасте развито непроизвольное внимание. Всё новое, неожиданное, яркое, интересное само собой привлекает внимание учеников, без всяких усилий с их стороны. В связи с возрастным относительным преобладанием деятельности первой сигнальной системы у детей данного возраста более развита наглядно-образная память, чем словесно-логическая. Они лучше, быстрее запоминают и прочнее сохраняют в памяти конкретные сведения, события, лица, предметы, факты, чем определения, описания, объяснения.

В целом этот возраст является возрастом относительно спокойного и равномерного развития, во время которого происходит функциональное совершенствование мозга - развитие аналитико - синтетической функции его коры.

Учебная деятельность в этом возрасте становится ведущей, именно она определяет развитие всех психических функций младшего школьника: памяти, внимания, мышления, восприятия и воображения. При этом дети не теряют интереса к игре. Успешность решения поставленных целей (в нашем случае - обучения) достигается скорее, если многообразие деятельности пересекается между собой. Включение процесса обучения «И Я» в контексте игровой, познавательной и учебной деятельности позволит обеспечить доминирование внутренних, реально действующих игровых и учебно - познавательных мотивов, которые в единстве с широкими социальными мотивами будут «работать» и на формирование положительного отношения детей этого возраста к данному объединению.

Дети этого возраста общительны и эмоциональны. Внимание учащихся привлекает все новое и неожиданное. Но нужно приучать их быть внимательными и по отношению к тому, что не является занимательным.

Наполняемость группы 10-12 человек. Состав группы постоянный. Набор детей в группу обучения осуществляется на добровольной основе.

Объем и срок освоения программы.

Срок освоения программы – 1 год.

Объем программы – 144 часа.

Особенности организации образовательного процесса.

Режим занятий

Продолжительность одного академического часа – 45 мин.

Общее количество часов в неделю – 4 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Форма обучения – очная.

Формы организации образовательного процесса:

- фронтальная – одновременная работа со всеми учащимися (изучение техники безопасности, правил заправки пластика, выбора температуры и базовых движений; демонстрация работы 3д ручки) обсуждение результатов готовых моделей);
- групповая – организация работы в группах (выполнение заданий по теме; обсуждение и представление результатов выполненной работы);
- индивидуальная – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и другие (коррекция пробелов в знаниях и отработка отдельных навыков; работа с одаренными детьми.).

Формы реализации образовательной программы:

Традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного или нескольких лет обучения в одной образовательной организации.

Перечень форм проведения занятий являются: беседа, практическое занятие, консультация, соревнование и т.д.;

В программу также включены мероприятия, направленные на пропаганду здорового образа жизни. Так же для успешной реализации программы, учитывая специфику курса и требования времени по воспитанию гармонично развитой личности, с целью привлечения детей в объединение предусматриваются различные виды внеурочной работы с учащимися по направлениям:

- Безопасность движения на дорогах;
- Противопожарная безопасность;
- Беседы о здоровом образе жизни;

Немаловажное значение отводится работе с родителями. Они посещают занятия, родительские собрания, выставки. Участвуют в разнообразных мероприятиях объединения.

Перечень форм подведения итогов реализации общеразвивающей программы беседа, выставка моделей, творческих работ в рамках группы.

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы – формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей средствами моделирования 3D- ручкой.

Цель реализуется через решение следующих задач:

Образовательные:

- познакомить с основными элементами устройства 3D- ручки;
- обучить основным приемам простого моделирования и создания трехмерных объектов;
- познакомить с основными способами соединения и крепежа деталей модели;
- сформировать умение создавать разнообразные трехмерные модели, как по схеме, так и по собственному замыслу.

Развивающие:

- способствовать развитию когнитивных способностей у детей: произвольного внимания, мелкой моторики рук, пространственного воображения;
- формировать у детей коммуникативные навыки: работать в коллективе, в паре, работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- воспитывать ответственность, уважительное отношение к труду;
- развивать у ребёнка интерес и уважение к природе родного края
- -воспитывать ценностное отношение к своему здоровью.

1.3. Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- будут знакомы с основными элементами устройства 3D- ручки;
- будут знать основные способы соединения и крепежа деталей модели;
- овладеют основными приемами простого моделирования и создания трехмерных объектов;
- будут уметь создавать трехмерные модели, как по схеме, так и по собственному замыслу;
- узнают закономерности симметрии и равновесия.
- будут знакомы с сортами пластика для прутков и их основные свойства.

Личностные результаты:

- будут воспитаны ответственность, уважительное отношение к труду;
- у ребенка будет развит интерес и уважение к природе родного края.

Метапредметные результаты:

- будут развиты когнитивные способности дошкольников: произвольного внимания, мелкой моторики рук, пространственного воображения;
- будут сформированы у детей коммуникативные навыки: работать в коллективе, в паре.

1.4. Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план 1 года обучения (144 часа) (стартовый уровень)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Беседа, пед.наблюдение
2	Основы работы с 3D ручкой	4	1	3	Практическое задание
3	Простое моделирование	10	1	9	Практическое задание
4	Трехмерное моделирование	16	3	13	Практическое задание
4.1.	Способы крепления и соединения модулей.	4	1	3	Практическое задание
4.2	Базовая форма – шар.	6	2	4	Практическое задание

4.3	Базовая форма – конус, цилиндр.	6	-	6	Практическое задание
5	Рисование на плоскости с использованием 3D-ручки	32	2	30	Практическое задание
5.1.	Рисование линий разных видов. Смайлики.	16	1	15	Практическое задание
5.2.	Рисование по шаблону	16	1	15	Практическое задание
6	Рисование в пространстве с использованием 3D-ручки	48	3	45	Практическое задание
6.1	Рисование объёмных фигур, состоящих из плоских деталей.	16	1	15	Практическое задание
6.2	Создание трёхмерных объектов	16	1	15	Практическое задание
6.3	Создание сложных 3D моделей	16	1	15	Практическое задание
7	Творческие проекты	28	7	21	Защита проекта
7.1.	Творческая мастерская. Новый год к нам мчится.	4	1	3	Защита проекта
7.2	Творческая мастерская. Транспорт	4	1	3	Защита проекта
7.3.	Творческая мастерская. Подарок для папы	4	1	3	Защита проекта
7.4.	Творческая мастерская. Подарок к дню 8 Марта.	4	1	3	Защита проекта
7.5.	Творческая мастерская. Зоопарк.	4	1	3	Защита проекта
7.6.	Творческая мастерская. День космонавтики.	4	1	3	Защита проекта
7.7.	Творческая мастерская. День Победы	4	1	3	Защита проекта
8	Итоговое занятие «Я мастер 3Д ручки»	4	-	4	Выставка моделей.
	Итого:	144	18	126	

Содержание учебно-тематического плана (1 год обучения)
(144часа) (стартовый уровень)

Тема 1. Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности.

Теория: Знакомство с объединением. Презентация «История изобретения 3D-ручки». Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Рисование простой фигуры (квадрат, круг, треугольник).

Тема 2. Основы работы с 3D ручкой.

Теория: Включение, выключение, заправка и подача пластика.

Практика: Рисование овальных, круглых, квадратных предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо.

Тема 3. Простое моделирование

Теория: Правила наложения материала на трафарет при создании модели.

Практика: Изготовление поделки из плоских модулей. Способы крепления и соединения модулей.

Тема 4. Трёхмерное моделирование

4.1. Способы крепления и соединения модулей.

Теория: Способы соединения между собой плоских модулей, каркасное моделирование.

Практика: Создание простых трёхмерных объектов из плоских модулей.

4.2. Базовая форма – шар.

Теория: Геометрическая основа строения формы предметов.

Практика: Способы заполнения межлинейного пространства. Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки. Разработка эскиза. Каркасное моделирование геометрических форм шара.

4.3. Базовая форма – конус, цилиндр.

Практика: Способы заполнения межлинейного пространства. Работа на бумаге, создание простой модели с помощью карандаша и линейки. Разработка эскиза. Каркасное моделирование геометрических форм конуса, цилиндра.

Тема 5. Рисование на плоскости с использованием 3D-ручки

5.1. Рисование линий разных видов. Смайлики.

Теория: Линии различных видов.

Практика: Выполнение линий разных видов. Рисование смайликов по шаблону.

5.2. Рисование по шаблону

Теория: Простые шаблоны. Техники рисования 3D-ручкой на плоскости по шаблонам.

Практика: Создание плоской фигуры по шаблону. Осенние листья. Ветка рябины. Ветка дуба с желудями. Бабочки.

Тема 6. Рисование в пространстве с использованием 3D-ручки

6.1. Рисование объёмных фигур, состоящих из плоских деталей.

Теория: Создание эскиза будущей композиции и объекта в трехмерном моделировании. Техника скрепления разных элементов. Простые способы соединения подвижных частей модели.

Практика: Моделирование и художественное конструирование на заданную тему: Стрекоза. Пчела. Божья коровка.

6.2. Создание трёхмерных объектов

Теория: Создание объёмной фигуры из плоских и объёмных элементов и с помощью изготовления каркасов. Техника скрепления разных элементов. Простые способы соединения подвижных частей модели.

Практика: Моделирование и художественное конструирование на заданную тему: Насекомые.

6.3. Создание сложных 3D моделей

Теория: Техника скрепления разных элементов. Простые способы соединения подвижных частей модели.

Практика: Моделирование и художественное конструирование на заданную тему: Цветок ромашки. Цветик-семицветик. Кактус в горшке.

Тема 7. Творческие проекты.

7.1. Творческая мастерская. Новый год к нам мчится.

Теория: Творческий подход к созданию модели

Практика: Создание авторского или коллективного проекта на новогоднюю тему.

7.2. Творческая мастерская. Транспорт.

Теория: Творческий подход к созданию модели

Практика: Создание авторского или коллективного проекта на тему: Транспорт.

7.3. Творческая мастерская. Подарок для папы.

Теория: Творческий подход к созданию модели.

Практика: Создание авторского или коллективного проекта на тему: 23 февраля.

7.4. Творческая мастерская. Подарок ко дню 8 Марта.

Теория: Творческий подход к созданию модели

Практика: Создание авторского или коллективного проекта на тему: 8 марта.

7.5. Творческая мастерская. Зоопарк.

Теория: Творческий подход к созданию модели

Практика: Создание авторского или коллективного проекта на тему: зоопарк

7.6. Творческая мастерская. День космонавтики.

Теория: Творческий подход к созданию модели

Практика: Создание авторского или коллективного проекта на тему: Космос.

7.7. Творческая мастерская. День Победы.

Теория: Творческий подход к созданию модели

Практика: Создание авторского или коллективного проекта на тему: 9 мая – День Победы.

Тема 8. Итоговое занятие «Я мастер 3Д ручки».

Теория: Подведение итогов.

Практика: Создание модели по замыслу. Выставка творческих работ.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	1 сентября	25 мая	36	72	144	2 раза по 2 часа в неделю
I полугодие - 15 учебных недель						
II полугодие - 19 учебных недель						
Выходные дни: 4 ноября, 31 декабря., 01-08 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая.						

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение реализации программы

Оборудование: Для реализации программы «Волшебный мир 3D- ручки» предусмотрен кабинет, который соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил, пожарной безопасности. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться. Столы и стулья соответствуют возрасту обучающихся. В наличии имеются инструкции по технике безопасности, шкафы, коробки для хранения материала. Существует место для выставочных стендов для постоянно действующей выставки работ обучающихся, педагогов.

Техническое обеспечение:

№	Материалы, инструменты и оборудования	Количество
1	3D ручка	13
2	Материалы пластик PCL	По 13 мотков

		основных цветов
3	Трафареты (шаблоны), развертки	По темам занятий по количеству детей
4	Ножницы	13
5	Коврики для рисования	13
6	Простой карандаш	13
7	Компьютер с интернетом	1
8	Ноутбуки	6
9	Телевизор	1
10	Магнитная доска	1

Информационное обеспечение: аудио и видеотека, мультимедийные презентации, тематические видеофильмы.

интернет ресурсы:

- <https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (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/>

Дидактические и методические пособия: специальная литература, журналы, памятки, схемы, таблицы, инструкции по сборке.

Методические материалы:

Методы обучения. Методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеобразовательной развивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Методы обучения, применяемые при работе по программе: словесный (беседа, рассказы, вопросы), наглядный (презентации, опорные карточки, схемы), практический (творческо-конструктивная деятельность), игровой (дидактические и развивающие игры).

Методы воспитания: поощрение, стимулирование, мотивация. Выбор методов осуществления образовательного процесса зависит от темы и формы занятия, уровня подготовки и социально-практического опыта обучающегося. В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

- *словесные методы* - устное изложение, беседа, объяснение, анализ работы;
- *наглядные методы* - показ моделей и конструкций учащихся и педагога, использование наглядных материалов (иллюстрации, фотоматериалы, видеоматериалы), показ педагогом приемов выполнения;
- *практические методы* - практическая работа с оборудованием и информацией;

- *методы работы с информацией* - книги, журналы, интернет;
- *частично - поисковые методы* - решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Педагогические технологии

В образовательном процессе приоритетными педагогическими технологиями являются:

- *Личностно-ориентированное обучение.* Каждый ребенок - индивидуальность, активно действующий субъект образовательного пространства, со своими особенностями, ценностями, отношением к окружающему миру, субъектным опытом. Методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения.

- *Здоровьесберегающая технология* реализуется на основе личностно - ориентированного подхода через систему мероприятий по охране и укреплению здоровья обучающихся, учитывает условия образовательной среды и деятельности (обстановка и гигиенические условия в кабинете, позы учащихся во время занятия, физкультминутки и другие оздоровительные моменты на занятии, психологический климат на занятии, наличие на занятии эмоциональных разрядок).

- *Технология сотрудничества (обучение в малых группах)*- совместная развивающая деятельность детей, скреплённая взаимопониманием, совместным анализом её хода и результата.

- *Технология индивидуализации обучения* позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого ученика, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию.

- *Технология исследовательского (проблемного) обучения,* при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками.

- *Групповые технологии* предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.

- *Информационно - коммуникационные технологии. ИКТ* подразумевает под собой методы и программно - технологические средства, которые позволяют в значительной мере снизить всю сложность процесса использования информации

В случае ограничительных мер возможно применение *дистанционных технологий*. Дистанционные образовательные технологии – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно - телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Алгоритм учебного занятия

1. Организационный этап. Этап мотивации (самоопределения) к коррекционной деятельности.
2. Подготовительный этап
4. Проблемное объяснение нового материала
6. Творческое задание.

7. Закрепление пройденного, подведение итогов работы каждого ребёнка, рефлексия деятельности.

Дидактические материалы

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагогом используются наглядные пособия:

схематические или символические - стенды: «Технологическая карта выполняемого изделия»

объёмные - образцы изделий; Моделирование собственного изготовления.

картинные - стенды: «Уголок безопасности», «Наши достижения», «Из жизни объединения».

Фотовыставка «Модели 3Д ручка».

дидактические пособия: настольная игра по ПДД; комплекты демонстрационного и раздаточного материала со схемами,

- Простое моделирование
- Способ крепления каркаса
- Проектная деятельность

учебные пособия – схемы для обводки

- литература, для работы с учащимися.

тематические подборки материалов: тексты песен, сценарии, игры.

2.3. Формы аттестации / контроля и оценочные материалы

Педагогический мониторинг позволяет системно отслеживать результативность образовательного процесса и включает в себя:

Формы контроля

Вид контроля	Цель проведения	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
Входной контроль	Осуществляется на первом занятии и предназначен для проверки уровня знаний учащегося	Беседа, наблюдение, тестирование и др.
Текущий контроль	Оценка качества освоения учебного материала пройденной темы: отслеживание активности обучающихся, их готовности к восприятию нового, корректировка методов обучения	Опрос, контрольное задание, тестирование, открытое занятие и др.
Промежуточный контроль (промежуточная аттестация)	Позволяет выявить динамику изменений образовательного уровня и скорректировать процесс обучения	педагогическое наблюдение, демонстрация модели, беседа, практическое задание, подготовка к выставкам, внутригрупповые соревнования
Итоговый контроль (итоговая аттестация)	Определение успешности освоения программы и установления соответствия достижений обучающихся планируемым результатам	коллективное обсуждение, тестирование

Итоговая аттестация не предусмотрена.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

Выявление, фиксация и предъявление результатов объединения проводится педагогическим мониторингом объединения «Волшебный мир 3D-ручки». Отслеживание проводится два раза в год, в соответствии с возрастом и годом обучения учащегося.

Формой оценки является уровень (высокий, средний, низкий) и девятибалльная система:

- Низкий уровень – от 1 до 3 баллов;
- Средний уровень – от 4 до 6 баллов;
- Высокий уровень – от 7 до 9 баллов.

- Низкий уровень (1-3 баллов): Учащийся имеет непрочные знания по базовым темам программы. Не может правильно и рационально организовать своё рабочее место. Испытывает серьёзные затруднения при выполнении операций, предусмотренных программой. При их непосредственном выполнении совершает ошибки. Производит порчу материала. Не соблюдает правила безопасности труда. Проявляет небрежность при выполнении работы. Не может самостоятельно выявить ошибки. Требуется постоянная помощь педагога и товарищей.

- Средний уровень (4-6 баллов): Учащийся имеет знания по базовым темам программы, но при непосредственном выполнении практической работы, предусмотренной программой, совершает незначительные ошибки. Испытывает небольшие затруднения при организации своего рабочего места. Недостаточно экономно использует необходимый для занятия материал. Недостаточно точно соблюдает правила безопасности труда. Может выполнить самостоятельно работу по образцу, но владеет недостаточными навыками изготовления творческой работы. Проявляет некоторую небрежность при выполнении практической работы. Может самостоятельно выявить ошибки, но испытывает затруднения при определении причин их возникновения.

- Высокий уровень (7-9 баллов): Учащийся имеет прочные знания по базовым темам программы. Предусмотренные программой умения и навыки может творчески применить в практической деятельности. Самостоятельно планирует и организует свой труд, Точно соблюдает правила безопасности труда. Владеет высоким навыком изготовления самостоятельных работ. Точно, грамотно и аккуратно выполняет работу. Может самостоятельно выявить и устранить ошибки. Экономно использует необходимый для занятия материал. Результаты отслеживаются и фиксируются в таблице

Маршрут развития личности учащихся по обучаемой программе

№ п/ п	ФИ уч.	Воз- раст	Год обу - че ния	Обучение												Участие в выс- тавках, конкурсах (кол-во)	Результат: сертификат, благодарност ь, грамота, диплом
				Знания и умения													
				Теория						Практика							
				Уровни в баллах													
				Низкий (1-3)		Средний (4-6)		Высокий (7-9)		Низкий (1-3)		Средний (4-6)		Высокий (7-9)			
				Месяц		Месяц		Месяц		Месяц		Месяц		Месяц			
				XII	V	XII	V	XII	V	XII	V	XII	V	XII	V		

Отслеживаются достижения учащихся объединения (дипломы, грамоты, благодарности).

Кроме вышеперечисленных форм отслеживания и фиксации образовательных результатов педагогического мониторинга объединения «В мире механизмов» используются: журнал посещаемости, отзывы детей и родителей, фото и видеоматериалы, статьи о работе объединения в СМИ, на сайте ЦТР и ГО «Гармония»

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- участие детей в соревнованиях объединения;
- выступления учащихся на праздниках и фестивалях.

Оценочные материалы

Для каждой темы программы объединения «Волшебный мир 3D-ручки». разработан пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов.

№	Тема	Методы педагогической диагностики
1	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	Беседа, педагогическое наблюдение
2	Основы работы с 3D ручкой	Беседа, педагогическое наблюдение, моделирование разных простых фигур
3	Простое моделирование	Беседа, педагогическое наблюдение, моделирование разных простых фигур
4	Трёхмерное моделирование	Беседа, педагогическое наблюдение, моделирование разных фигур
5	Рисование на плоскости с использованием 3D-ручки	Беседа, педагогическое наблюдение, крепление разных фигур
6	Рисование в пространстве с использованием 3D-ручки	Беседа, педагогическое наблюдение, крепление разных фигур
7	Творческие проекты	Сборка модели, педагогическое наблюдение, коллективный анализ.
8	Итоговое занятие «Я мастер 3Д ручки».	Коллективное обсуждение ,итоговая проверка

3. Список литературы

Нормативные документы

1. Национальный проект «Молодёжь и дети» (Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 2026 г.): URL [Электронный ресурс]: <http://government.ru/rugovclassifier/914/about/> (дата обращения: 03.08.2026).
2. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».: URL [Электронный ресурс]: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 03.08.2026).
3. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в

- Российской Федерации».: URL [Электронный ресурс]: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202207140031> (дата обращения: 03.08.2026).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.: URL [Электронный ресурс]: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/> (дата обращения: 03.08.2026).
 5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».: URL [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 03.08.2026).
 6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».: URL [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 03.08.2026).
 7. 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» (далее - СанПиН)».: URL [Электронный ресурс]: <https://base.garant.ru/75093644/> (дата обращения: 03.08.2026).
 8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».: URL [Электронный ресурс]: <https://base.garant.ru/400289764/> (дата обращения: 03.08.2026).
 9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».: URL [Электронный ресурс]: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/> (дата обращения: 03.08.2026).
 10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»): URL [Электронный ресурс]: https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document__metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf (дата обращения: 03.04.2026).

11. Письмо Минпросвещения России от 30.12. 2022 № АБ-3924/06 (О направлении методических рекомендаций (вместе с методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации».): URL [Электронный ресурс]: https://cde.iro63.ru/cde/images/files/metod_rekomend_new/Pismo_MinPros_30_12_2022-3924_06.pdf (дата обращения: 03.08.2026).
12. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. №162- Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».: URL [Электронный ресурс]: <https://docs.cntd.ru/document/553265120> (дата обращения: 03.08.2026).
13. Приказ ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 29.04.2025 г. № 582-д «Об утверждении методических рекомендаций «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях».: URL [Электронный ресурс]: https://ddtbgo.profiedu.ru/upload/proeduddtbgo_new/files/cf/51/cf5115a84afeacec3030a57ab1c273be.pdf (дата обращения: 03.08.2026).

Литература 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!).

Список литературы 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

Список литературы для обучающихся и родителей

1. Пархоменко, С.В. Реши-пиши. Кубометрия 3D. Пособие с развивающими заданиями для детей от 6 лет / С.В. Пархоменко, О.В. Тихонова – Санкт-Петербург.: Банда умников, 2019.-72 с.-Текст непосредственный.
2. Сухомлинова, Т.А. Геометрик УМ. 3D-мышление: методическое пособие / Т.А. Сухомлинова – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. -173 с.- Текст непосредственный.

Интернет ресурсы:

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

<https://www.youtube.com/watch?v=oK1Q>

[Unj86Sc https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM](https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM)

(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/>

Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Волшебный мир 3D-ручки» предполагает обучение учащихся 7 – 8 лет, для ознакомления детей с 3D-ручкой, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта на основе чертежей, рисунков. Срок реализации 1 года.

Программа «Волшебный мир 3D-ручки» позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Формирование и развитие у обучающихся основных навыков по трёхмерному моделированию.

Занятия по данной программе способствуют воспитанию ответственности, уважительного отношения к труду; умению создавать разнообразные трехмерные модели, как по схеме, так и по собственному замыслу, развитию когнитивных способностей младших школьников: произвольного внимания, мелкой моторики рук, пространственного воображения; формированию у детей коммуникативных навыков: работать в коллективе, в паре. Программа — модифицированная.

Обучение по данной программе предусматривает участие учащихся во внеурочной деятельности и активное сотрудничество с родителями через совместные мероприятия ЦТР «Гармония».

Календарный учебный график

Программа «Волшебный мир 3D ручки»

Год обучения, количество часов в год I год обучения, 4 часа в неделю, 144 часа в год.

Место проведения: МАОУ ДО ЦТР и ГО «Гармония», кабинет № 10

№	дата	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля	Место проведения
1		1.Вводное занятие.	Занятие-беседа	2	Беседа	ул. Ленина, 71, каб.№10
2		2. Основы работы с 3D ручкой	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб.№10
3		2.1.Основы работы с 3D ручкой	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб.№10
5		3. Простое моделирование		10		
6		3.1.Простое моделирование	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
7		3.2.Общие понятия и представления о форме.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
8		3.3.Понятие трёхмерного объекта.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
9		3.4.Изготовление модуля.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
10		3.5.Создание простых примитивов.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
		4. Трёхмерное моделирование		16		
11		4.1.Способы крепления и соединения модулей.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
12		Способы крепления и соединения модулей.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
13		4.2.Базовая форма – шар.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
14		4.3.Базовая форма – конус, цилиндр.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб.№10
		5. Рисование на плоскости с использованием 3D-ручки		32		
15		5.1.Рисование линий разных видов. Смайлики.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб.№10
16		Выполнение линий разных видов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб.№10
17		Рисование смайликов по шаблону.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб.№10
18		«Линии настроения: как форма и ритм передают эмоции в смайликах».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб.№10
19		«От наброска к выразительному смайлику: роль контурных и уточняющих линий».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб.№10
20		«Геометрические основы смайликов: линии и формы».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб.№10

21		«Случайные линии: превращаем хаос в смайлики».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
22		«Эмодзи» линии как подсказки».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
23		5.2.Рисование по шаблону	Объяснение, ПЗ	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
24		Создание плоской фигуры по шаблону	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
25		Осенние листья	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
26		Ветка рябины.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
27		Ветка дуба с желудями.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
28		Бабочки.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
29		Звездочки	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
30		Животные	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
		6. Рисование в пространстве с использованием 3D-ручки		48		
31		6.1.Рисование объёмных фигур, состоящих из плоских деталей.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
32		Создание эскиза будущей композиции и объекта в трехмерном моделировании.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
33		Техника скрепления разных элементов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
34		Простые способы соединения подвижных частей модели.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
35		Моделирование и художественное конструирование на заданную тему	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
36		Стрекоза.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
37		Пчела.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
38		Божья коровка.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
39		6.2.Создание трёхмерных объектов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
40		Создание объёмной фигуры из плоских и объёмных элементов и с помощью изготовления каркасов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
41		Техника скрепления разных элементов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
42		Простые способы соединения подвижных частей модели.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
43		Моделирование и художественное конструирование на заданную тему Насекомые.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
44		Муравей	Практическое задание	2	ПЗ.	ул. Ленина,

			(ПЗ)			71, каб№10
45		Тутовый шелкопряд	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
46		Комнатная муха	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
47		Кузнечик	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
48		6.3.Создание сложных 3D моделей	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
49		Техника скрепления разных элементов.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
50		Простые способы соединения подвижных частей модели.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
51		Моделирование и художественное конструирование на заданную тему: Цветок ромашки	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
52		Цветик-семицветик	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
53		Кактус в горшке.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
54		Роза	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
55		Лилии	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
56		Гвоздика	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
		7.Творческие проекты.		28		
57		7.1. Творческая мастерская. Новый год к нам мчится.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
58		Создание авторского или коллективного проекта на новогоднюю тему.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
59		7.2. Творческая мастерская. Транспорт.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
60		Создание авторского или коллективного проекта на тему: Транспорт.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
61		7.3.Творческая мастерская. Подарок для папы.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
62		Создание авторского или коллективного проекта на тему: 23 февраля.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
63		7.4.Творческая мастерская. Подарок ко дню 8 Марта.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
64		Создание авторского или коллективного проекта на тему: 8 марта.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
65		7.5.Творческая мастерская. Зоопарк.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
66		Создание авторского или коллективного проекта на тему: зоопарк	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
67		7.6.Творческая мастерская. День космонавтики.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
68		Создание авторского или коллективного проекта на тему:	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10

		Космос.				
69		7.7.Творческая мастерская. День Победы.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
70		Создание авторского или коллективного проекта на тему: 9 мая – День Победы.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
		8.Итоговое занятие «Я мастер 3Д ручки».		4		
71		Создание модели по замыслу.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
72		Выставка творческих работ.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
		Итого		144		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Практическое задание №1.

Назвать части ручки и правила ТБ работы с ней.

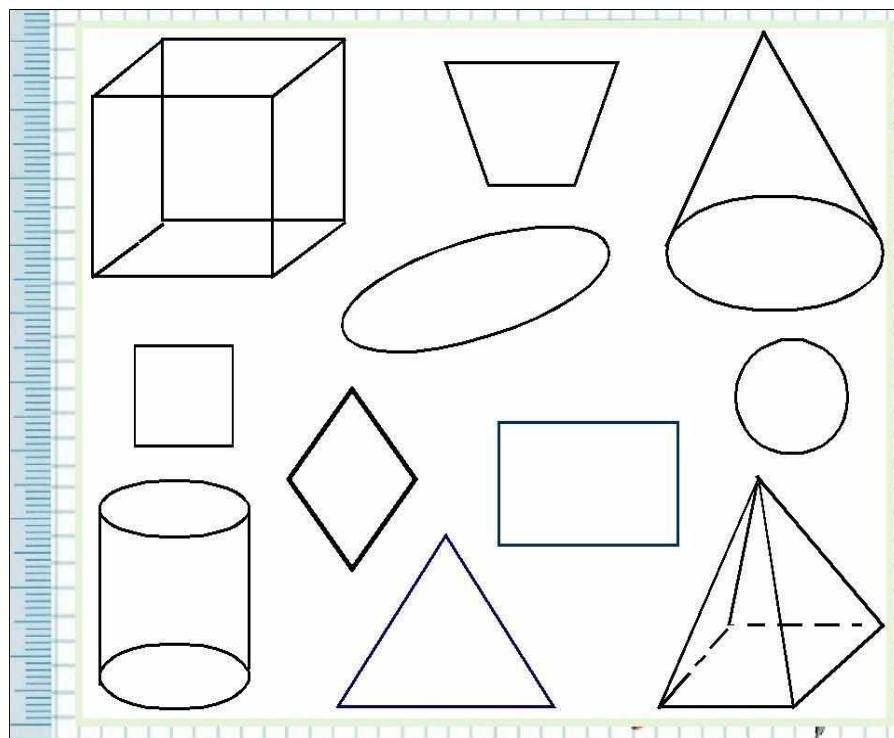


№1. Назвать части ручки и правила ТБ работы с ней.

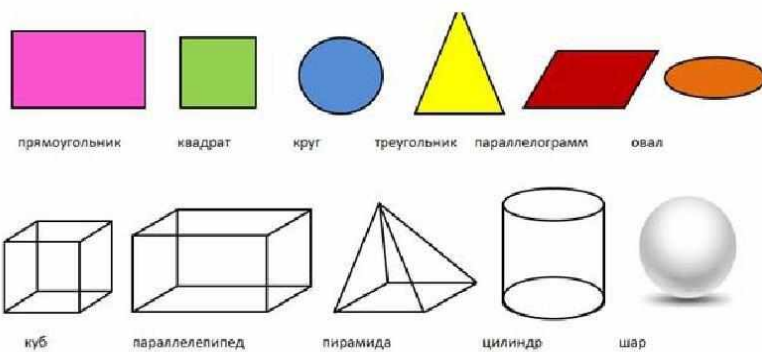
Практические задания №2.

1 Выбрать и назвать плоские и объёмные фигуры.

2 выполнить задание 3D ручкой.



В паре изготовьте плоскую фигуру из объемной



А для чего нам могут пригодиться эти знания ?

Практическое задание №3.

Тест по теме рисунок – подготовительный этап моделирования.

Вариант 1

Произведение графики, живописи или скульптуры небольших размеров, бегло и быстро исполненное называется

- a) Рисунок
- b) набросок
- c) Пейзаж
- d) Этюд

1. Произведение вспомогательного характера, ограниченного размера, выполненное с натуры называется

- a) Этюд
- b) Композиция
- c) Контур
- d) Орнамент

2. Главный ведущий элемент композиции, организующий все ее части

- a) Ритм
- b) Контраст
- c) Композиционный центр
- d) Силуэт

3. Художественное средство, противопоставление предметов по противоположным качествам

- a) Контраст
- b) Ритм
- c) Цвет
- d) Тон

4. Подготовительный набросок для более крупной работы

- a) Рисунок
- b) Эскиз
- c) Композиция
- d) набросок

5. В изобразительных и декоративном искусствах последовательный ряд цветов, преобладающих в произведении

- a) Гамма
- b) Контраст
- c) Контур
- d) Силуэт

6. Форма фигуры или предмета, видима как единая масса, как плоское пятно на более темном или более светлом фоне

- a) Цветоведение
- b) Силуэт
- c) Тон
- d) Орнамент

7. Линия, штрих, тон – основные средства художественной выразительности: а) Живописи

- b) Скульптуры

- c) Графики
- d) Архитектуры.
- 8. Область изобразительного искусства, в которой все художественные рисунки – графические
 - a) Графика
 - b) Живопись
 - c) Архитектура
 - d) Скульптура
- 9. Как называется рисунок, цель которого - освоение правил изображения, грамоты изобразительного языка
 - a) Учебный рисунок
 - b) Технический рисунок
 - c) Творческий рисунок
 - d) Зарисовка

Ответы

- 1. b
- 2. a
- 3. c
- 4. a
- 5. b
- 6. a
- 7. b
- 8. b
- 9. a
- 10. a

Результаты отслеживания определяются по трем уровням:

- Низкий уровень – от 1 до 3 правильных ответов.
 - Средний уровень – от 4 до 6 правильных ответов.
 - Высокий уровень – от 7 до 9 правильных ответов.
- 1 правильный ответ = 1 баллу

Календарный учебный график

Программа «Волшебный мир 3D ручки»Год обучения, количество часов в год I год обучения, 4 часа в неделю, 144 часа в год.

Место проведения: МАОУ ДО ЦТР и ГО «Гармония», кабинет № 10

№	дата	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля	Место проведения
1		1.Вводное занятие. Виды 3D-ручек и пластика. Устройство 3D ручки. Демонстрация возможностей. Инструктаж по технике безопасности. Рабочее место.	Занятие-беседа	2	Беседа	ул. Ленина, 71, каб №10
2		2. Основы работы с 3D ручкой	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб №10
3		2.1. Основы работы с 3D ручкой	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб №10
5		3. Простое моделирование		10		
6		3.1. Простое моделирование	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
7		3.2. Общие понятия и представления о форме.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
8		3.3. Понятие трёхмерного объекта.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
9		3.4. Изготовление модуля.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
10		3.5. Создание простых примитивов.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
		4. Трёхмерное моделирование		16		
11		4.1. Способы крепления и соединения модулей.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
12		Способы крепления и соединения модулей.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
13		4.2. Базовая форма – шар.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
14		4.3. Базовая форма – конус, цилиндр.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб №10
		5. Рисование на плоскости с использованием 3D-ручки		32		
15		5.1. Рисование линий разных видов. Смайлики.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб №10

16		Выполнение линий разных видов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
17		Рисование смайликов по шаблону.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
18		«Линии настроения: как форма и ритм передают эмоции в смайликах».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
19		«От наброска к выразительному смайлику: роль контурных и уточняющих линий».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
20		«Геометрические основы смайликов: линии и формы».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
21		«Случайные линии: превращаем хаос в смайлики».	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
22		«Эмодзи» линии как подсказки.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
23		5.2.Рисование по шаблону	Объяснение, ПЗ	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
24		Создание плоской фигуры по шаблону	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
25		Осенние листья	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
26		Ветка рябины.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
27		Ветка дуба с желудями.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
28		Бабочки.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
29		Звездочки	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
30		Животные	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
		6. Рисование в пространстве с использованием 3D-ручки		48		
31		6.1.Рисование объёмных фигур, состоящих из плоских деталей.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
32		Создание эскиза будущей композиции и объекта в трехмерном моделировании.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
33		Техника скрепления разных элементов	Практическое задание	2	ПЗ	ул. Ленина,

			(ПЗ)			71, каб№10
34		Простые способы соединения подвижных частей модели.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
35		Моделирование и художественное конструирование на заданную тему	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
36		Стрекоза.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
37		Пчела.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
38		Божия коровка.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
39		6.2.Создание трёхмерных объектов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
40		Создание объёмной фигуры из плоских и объёмных элементов и с помощью изготовления каркасов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
41		Техника скрепления разных элементов	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
42		Простые способы соединения подвижных частей модели.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
43		Моделирование и художественное конструирование на заданную тему Насекомые.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
44		Муравей	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
45		Тутовый шелкопряд	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
46		Комнатная муха	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
47		Кузнечик	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ.	ул. Ленина, 71, каб№10
48		6.3.Создание сложных 3D моделей	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
49		Техника скрепления разных элементов.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
50		Простые способы соединения подвижных частей модели.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10

51		Моделирование и художественное конструирование на заданную тему: Цветок ромашки	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
52		Цветик-семицветик	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
53		Кактус в горшке.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
54		Роза	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
55		Лилии	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
56		Гвоздика	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
		7.Творческие проекты.		28		
57		7.1. Творческая мастерская. Новый год к нам мчится.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
58		Создание авторского или коллективного проекта на новогоднюю тему.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
59		7.2. Творческая мастерская. Транспорт.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
60		Создание авторского или коллективного проекта на тему: Транспорт.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
61		7.3.Творческая мастерская. Подарок для папы.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
62		Создание авторского или коллективного проекта на тему: 23 февраля.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
63		7.4.Творческая мастерская. Подарок ко дню 8 Марта.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
64		Создание авторского или коллективного проекта на тему: 8 марта.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
65		7.5.Творческая мастерская. Зоопарк.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
66		Создание авторского или коллективного проекта на тему: зоопарк	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
67		7.6.Творческая мастерская. День космонавтики.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
68		Создание авторского или коллективного проекта на тему:	Практическое задание	2	ПЗ	ул. Ленина,

		Космос.	(ПЗ)			71, каб№10
69		7.7.Творческая мастерская. День Победы.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
70		Создание авторского или коллективного проекта на тему: 9 мая – День Победы.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
		8.Итоговое занятие «Я мастер 3Д ручки».		4		
71		Создание модели по замыслу.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
72		Выставка творческих работ.	Практическое задание (ПЗ)	2	ПЗ	ул. Ленина, 71, каб№10
		Итого		144		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 194515710994592247154964585592159115514362733445

Владелец Кынчина Юлия Викторовна

Действителен с 03.02.2026 по 03.02.2027