

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
ГОРОДА БЕЛОРЕЧЕНСКА

Принята на заседании
педагогического совета
от 16.04.2024г.
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ:
директор МБУ ДО СЮТ
М.Ю. Беспалов
Приказ № 31 от 16.04.2024г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
« Волшебный мир 3D ручки»

Технической направленности

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 72 часа
Возрастная категория: от 8 до 15 лет
Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий
Состав группы: 10 человек
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на бюджетной основе: бюджет, СЗ
ID-номер Программы в Навигаторе: 66151

Автор-составитель:

Педагог дополнительного образования
Мамедова Татьяна Владимировна

г. Белорецк, 2024г.

Содержание

	Паспорт образовательной программы	3
	Нормативно-методические основы разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	7
1.	Раздел «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»	8
1.1.	Пояснительная записка	8
1.1.1	Направленность	8
1.1.2	Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность	8
1.1.3	Отличительные особенности	9
1.1.4	Адресат программы	9
1.1.5	Уровень программы, объем и сроки ее реализации	11
1.1.6	Формы обучения	11
1.1.7	Режим занятий	12
1.1.8	Особенности организации образовательного процесса	12
1.2	Цель и задачи программы	12
1.3.	Учебный план	13
1.3.1	Содержание учебного плана	13
1.4	Планируемые результаты	15
2.	Раздел «Комплекс организационно - педагогических условий, включающих формы аттестации»	17
2.1	Календарный учебный график	17
2.2.	Воспитание	20
2.2.1	Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания	20
2.2.2	Формы и методы воспитания	21
2.2.3	Условия воспитания, анализ результатов	22
2.2.4	Календарный план воспитательной работы	22
2.3	Условия реализации программы	23
2.4	Формы аттестации учащихся	24
2.5.	Оценочные материалы	24
2.6.	Методические материалы	30
2.7	Список литературы	31

Паспорт
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Волшебный мир 3D ручки»

Название муниципалитета	Белореченский район
Наименование организации	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Станция юных техников города Белореченска (МБУ ДО СЮТ)
ID- номер программы в АИС «Навигатор»	66151
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа « Волшебный мир 3D ручки»
Механизм финансирования (бюджет, внебюджет)	социальный заказ
ФИО автора (составителя) программы	Мамедова Татьяна Владимировна
Краткое описание программы	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. Рисование 3D приучает мыслить не в плоскости, а пространственно. За это время учащиеся овладевают техникой рисования 3D ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей, получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начинают создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия. За это время учащиеся овладевают техникой

	рисования 3D ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей, получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начинают создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия.
Форма обучения	Очно, с применением дистанционных образовательных технологий
Уровень содержания	ознакомительный
Продолжительность освоения (объем)	72 часа
Возрастная категория	8-15 лет
Цель программы	развитие интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей, формирование навыков по трёхмерному моделированию с помощью 3D ручки
Задачи программы	<i>Предметные:</i> - овладеть техникой рисования 3D ручкой; - получить начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции; - научиться самостоятельно создавать простые модели реальных объектов; - освоить приемы и способы конструирования целых объектов из частей; - научиться создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия; - получить знания о возможностях построения трёхмерных моделей. <i>Личностные:</i> - готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебнопознавательной мотивации; - обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда

	учащихся. Метапредметные: -освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях; -оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.
Ожидаемые результаты	Предметные: - учащиеся овладеют техникой рисования 3D ручкой; получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции; научатся самостоятельно создавать простые модели реальных объектов; -освоят приемы и способы конструирования целых объектов из частей; научатся создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия; - получают знания о возможностях построения трёхмерных моделей. Личностные: -учащиеся приобретут готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации; - получают знания для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда. Метапредметные: -учащиеся освоят способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях; -научатся оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта,

	либо замысла.
Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)	Программа может помочь ребенку с ОВЗ значительно расширить круг общения, безболезненно проходить процесс социализации, развивать свой творческий потенциал и обеспечить дальнейший успех в деятельности.
Возможность реализации в сетевом формате	имеется
Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий	имеется
Материально-техническая база	3D ручки – 10 шт.; сетевой фильтр – 2 шт.; разноцветный прут PLA пластика; трафареты для создания рисунков или элементов модели; прозрачные подложки из стекла; устройство для снятия модели с подложки, кусачки или ножницы для откусывания прутка. Раздаточный материал: линейка, бумага, карандаш, набор ABS пластика 9 цветов, набор PLA пластика 7 цветов. Дополнительные материалы: фольга кулинарная, предметы разной формы для передачи объёма (маркеры, капсулы от киндеров и т.д.)

Нормативно-методические основы разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Данная программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими задачи, содержания и формы организации педагогического процесса в дополнительном образовании:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Далее - ФЗ № 273).

2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).

3. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденного президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 03.09.2018г. №10).

4. Проект Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года.

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

8. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 года № 613-н

9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, РМЦ ДОД Краснодарского края, 2024г.

10. Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации. ФГБ НУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания», 2023г.

11. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Станция юных техников города Белорече

**Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования:
объем, содержание, планируемые результаты**

1.1 Пояснительная записка

Развитие современных технологий идёт семимильными шагами и не перестает удивлять, а порой даже поражать наше воображение. Те вещи, которые до недавнего времени казались фантастикой, постепенно становятся обыденными: теперь можно не только смотреть объемные изображения, но и создавать их самостоятельно. 3D-принтеры и 3D ручки уже активно входят в нашу жизнь.

Создание 3D–моделей существенно облегчает процесс моделирования и проектирования сложных макетов и конструкций. Безусловно, эти устройства можно назвать прорывом в развитии современных технологий. Прикоснуться к технологиям будущего с помощью 3D-ручки вполне реально даже ребенку школьного возраста.

Освоение множества технологических приемов при работе с 3D-ручкой в условиях простора для свободного творчества помогает детям развивать собственные способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления. Расширяется детский кругозор, фантазия.

«Стратегия социально - экономического развития муниципального образования Белореченский район до 2030 года» разработана в соответствии с Законом Краснодарского края от 21.12.2018 N 3930-КЗ «О Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 года» (в редакции Законов Краснодарского края от 05.05.2019 г. N 4034-КЗ; от 14.10.2020 г N 4342-КЗ; от 09.12.2020 г. N 4370-КЗ). Дополнительная общеобразовательная программа « *Волшебный мир 3D ручки*» решает следующие задачи:

- участие в реализации программ дополнительного, в том числе технического, образования детей;
- активная популяризация олимпиад и конкурсов Национальной технологической инициативы среди молодежи района;
- участие в реализации региональной программы поддержки талантливой молодежи.

Программа нацелена на развитие у обучающихся повсеместно востребованных компетентностей, необходимых в условиях активного инновационного и социально-экономического развития Белореченского района, таких компетентности, связанные с развитием технического мышления, логики и конструирования, формированием образцов взаимодействия с другими обучающимися в рамках учебного объединения, развитие самомотивации, саморегуляции своих действий.

Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Дифференцированный подход в содержании программы предусматривает обучение детей с ОВЗ (имеющих сохранный интеллект и способности к техническому творчеству). Также по данной программе могут обучаться талантливые, одаренные, мотивированные дети и дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа может при необходимости реализовываться в сетевой форме.

МБУ ДО СЮТ является базовой организацией развития технического творчества в Белореченском районе и реализует часть дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы, которая определяется в соответствии с заключенным договором о сетевой форме реализации программ.

Условия приема детей: запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>

1.1.1 Направленность программы - техническая.

1.1.2 Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность

Актуальность данной программы заключается в том, что он способствует формированию целостной картины мира у детей, позволяет им определить свое место в мире для его деятельного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. 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 призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данная программа посвящена изучению простейших методов 3Dмоделирования с помощью 3D ручки.

Новизна. Рисование 3D ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый био разлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве.

Рисование 3D приучает мыслить не в плоскости, а пространственно. За это время учащиеся овладевают техникой рисования 3D ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей, получают

начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начинают создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия.

Педагогическая целесообразность. Особенностью данной программы является ее практическая направленность, связанная с получением навыков работы с современным оборудованием – 3D ручкой. В ходе обучения ребенок получает основные сведения об устройстве оборудования, принципах его работы. В целях развития самостоятельности на занятиях предлагается решать задачи различной сложности, связанные со способами изготовления и сборки моделей с учетом ограничений той или иной технологии.

Занятия строятся по принципу: от простого к сложному. При общей практической направленности теоретические сведения сообщаются учащимся в объеме, необходимом для правильного понимания значения тех или иных технических требований для осознанного выполнения работы. Изложение теории проводится постепенно, иногда ограничиваясь лишь краткими беседами и пояснениями по ходу учебного процесса. Специально для практической работы подобран ряд моделей, которые позволят ребенку понять, границы применимости той или иной технологии, понять свойства того или иного материала. В конце программы каждый учащийся изготавливает модель, что способствует формированию большей заинтересованности в дальнейшей работе.

1.1.3 Отличительные особенности программы

Программа ориентирована на формирование, систематизацию знаний и умений по программе 3D-моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят учащихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и технического творчества.

1.1.4 Адресат программы. Данная программа рассчитана на детей 8-15 лет. В этот период необходимо приобщать детей к творческой деятельности, так как на основе их интересов в дальнейшем сформируются мечты о будущей профессии.

Педагогическая возрастная периодизация

Возрастной период	Ведущий вид деятельности	Важные новообразования
Младший школьный	Учение. В процессе учения формируется память, усваиваются знания о предметах и явлениях	Произвольность психических явлений, внутренний план действия, рефлексия.

	внешнего мира и человеческих отношений.	
Средний школьный (подростковый)	Общение (коммуникативная деятельность). Общение происходит в системе общественно полезной деятельности (учебной, организационной, трудовой и т.д.)	Формирование самооценки, критическое отношение к окружающим людям, стремление к взрослости и самостоятельности и умение подчиняться нормам коллективной жизни.

Младший школьный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов: учащиеся начинают приобретать опосредствованный характер и становятся осознанными и произвольными. Ребенок постепенно овладевает своими психическими процессами, учится управлять восприятием, вниманием, памятью. Ведущей в младшем школьном возрасте становится учебная деятельность. Она определяет важнейшие изменения, происходящие в развитии психики детей на данном возрастном этапе. В рамках учебной деятельности складываются психологические новообразования, характеризующие наиболее значимые достижения в развитии младших школьников и являющиеся фундаментом, обеспечивающим развитие на следующем возрастном этапе. Переход к систематическому обучению создает условия для развития новых познавательных потребностей детей, активного интереса к окружающей действительности, к овладению новыми знаниями и умениями. Учебный материал программы соответствует возрастным способностям младших школьников.

В среднем школьном возрасте происходит ценностное самоопределение от учебной к общественно-полезной деятельности. Главной стороной жизни для обучающихся становится общение. Помимо познавательных мотивов, следует развивать сущностные мотивы: любовь к Родине и др. Более интенсивно у подростков в этом возрасте развиваются мыслительные способности.

Набор детей осуществляется без ограничений в плане мастерства и таланта, принимаются все желающие на основании регистрации в АИС «Навигатор дополнительного образования Краснодарского края» и заявления родителей (законных представителей).

Данная программа может быть реализована для детей с особыми образовательными потребностями – дети, проявившие выдающиеся способности (одаренные дети) и дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), с условием индивидуального построения образовательного маршрута. Индивидуальный образовательный маршрут определяется образовательными потребностями, индивидуальными способностями и возможностями учащегося (уровень готовности к освоению программы).

1.1.5 Уровень программы, объем и сроки. Программа реализуется на ознакомительном уровне, объём – 72 час.

1.1.6 Формы обучения: очная, электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий (VK Мессенджер), при сформировавшемся запросе дистанционная.

Имеется возможность реализации в сетевой форме и электронном формате с применением дистанционных технологий.

Педагог дополнительного образования при проведении учебных занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – дистанционное обучение):

- формирует расписание занятий на каждый учебный день в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, а также согласно учебному плану и согласно требованиям Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН, предусматривая сокращение времени проведения занятия от 15 до 30 минут в зависимости от возраста учащегося;

- информирует обучающихся и их родителей о реализации дополнительной общеобразовательной программы либо ее части(ей) (модуля, раздела) с применением дистанционного обучения, в том числе знакомит с расписанием занятий, графиком проведения текущего контроля и итогового контроля по программе либо ее части(ей), консультаций.

Чат (VK Мессенджер) - занятия – учебные занятия, осуществляемые с использованием чат технологий. Чат-занятия проводятся синхронно, все участники имеют одновременный доступ к чату. В рамках многих дистанционных учебных заведений действует чат-школа, в который с помощью чат-кабинетов организуются деятельность дистанционных педагогов и учеников. Веб-занятия - дистанционные уроки конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и другие формы, учебных занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций.

1.1.7 Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, всего 72 часа в год. Продолжительность занятия составляет 45 минут, перерыв между занятиями не менее 15 мин.

При реализации программы в электронной форме с применением дистанционных технологий продолжительность занятий в сети Интернет составляет 30 минут. Перерыв между занятиями составляет не менее 10 мин.

1.1.8. Особенности организации образовательного процесса: состав группы – постоянный, занятия - групповые, виды учебных занятий следующие:

- мастер-классы,
- мастерские,
- выполнение самостоятельной работы,
- выставки,
- творческие отчеты.

Программа может помочь ребенку с ОВЗ значительно расширить круг общения, безболезненно проходить процесс социализации, развивать свой творческий потенциал и обеспечить дальнейший успех в деятельности. Материал курса написан и систематизирован с учётом возрастных особенностей детей: как здоровых, так и детей с ОВЗ, а также в зависимости от разного уровня их психического развития. На занятиях присутствуют постоянные составы групп. Организационные формы, применяемые в ходе реализации программы по количеству учащихся – групповые, по дидактической цели – вводное занятие, теоретическая часть занятия, практическая часть занятия, занятия по отработке умений и навыков, по контролю знаний, освоению умений и навыков – комбинированные формы занятий.

1.2. Цель и задачи программы

Цель - развитие интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей, формирование навыков по трёхмерному моделированию с помощью 3D ручки.

Задачи.

Предметные:

- овладеть техникой рисования 3D ручкой;
- получить начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции;
- научиться самостоятельно создавать простые модели реальных объектов;
- освоить приемы и способы конструирования целых объектов из частей;
- научиться создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные multifunctional изделия;
- получить знания о возможностях построения трёхмерных моделей.

Личностные:

- готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебнопознавательной мотивации;

- обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся.

Метапредметные:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

1.3. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	2	2		Вводное анкетирование.
2	Меры безопасности при работе с 3D ручкой.	2	2		Беседа
3	Техника рисования 3D ручкой .	18	1	17	Наблюдение
4	Технологии 3D моделирование и рисование на плоскости.	8	2	6	Наблюдение
5	Нанесение рисунка по шаблонам	4	1	3	Наблюдение
6	Создание плоских фигур для композиционных работ в раме.	16	1	15	Наблюдение
7	Изготовление изделий в технике каркасного 3D моделирования	20		20	Наблюдение
8	Итоговое занятие.	2	1	1	Выставка
	Итого:	72	10	62	

1. 1.3. Содержание учебного плана

1.Вводное занятие- 2 часа

Теория: Знакомство с 3D рисованием и техническими возможностями изобразительного искусства. Изучение устройства 3D ручки и меры безопасности при работе с ней.

Практика: Игры на знакомство. Вводное анкетирование.

2.Меры безопасности при работе с 3D ручкой-2 часа

Теория: Беседа о мерах безопасности с электрическими и нагревательными приборами, изучение правил работы с 3D ручкой. Правила поведения на занятии.

Практика: Учимся пользоваться 3D ручкой.

3. Техника рисования 3D ручкой-18 часов

Теория: Беседа о видах и возможностях 3D рисования.

Практика: Пробная работа 3D ручкой. Рисование фигуры по кругу (яблоко), рисование по прямой (квадрат). Рисование 3D ручкой – волна (рыбки), учимся соединять элементы, фигуры, рисуя зайчика. Соединяем фигуры между собой, рисуя самолёт или обезьянку. Пробное рисование в воздухе (деревце), закрашивание пространства

4. Технологии 3D рисование на плоскости-8 часов

Теория: Изучение технологий и возможностей рисования 3D используя интернетресурсы и наглядные пособия.

Практика: Отработка видов 3D рисования. Рисование ягод, фруктов (клубника, лимон, вишенка).

5. Нанесение рисунка по шаблонам-4 часа

Теория: Работа над техникой нанесения рисунка по шаблону, крепление элементов работы между собой.

Практика: Пробный рисунок «Вишенки», «Гроздь винограда».

6. Создание плоских фигур для композиционных работ в раме-16 часов

Теория: Мастер-класс по рисованию сложных фигур на плоскости.

Практика: отработка видов 3D рисования (брелок в виде сердца, котенка, паука).

7. Изготовление изделий в технике каркасного 3D моделирования-20 часов

Теория: Знакомство с техникой 3D моделирования, рисования в воздухе и на каркасе, используя интернет-ресурсы и мастер-класс.

Создание плоских фигур для композиционных работ по сказке «Маша и Медведь».

Практика: Изготовление шкатулки с рисунком, танк на каркасе, маки в вазе.

8. Итоговое занятие- 2 часа

Теория: Подведение итогов полугодия.

Практика: Творческий отчет (выставка).

Обучающиеся могут осваивать как всю ДООП в целом, так и отдельные ее части (ФЗ ст.54 п.2), то есть обучаться по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой образовательной программы. Индивидуальный учебный план - учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (ФЗ ст.2 п.23). Возможность обучения (при необходимости) по индивидуальному учебному плану учитывался при проектировании учебного ДООП. Обучение по

индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой ДООП.

Индивидуальный план занятий составлен с учетом особенностей каждого ребенка. Для детей с особыми образовательными потребностями запланированы адаптированные: средства контроля с учетом особенностей нарушений их здоровья и формы подведения итогов реализации ДООП(реализация творческого проекта, социальные акции, зачеты, выставки, презентации с использованием интернет – ресурсов и т.д.)

Индивидуальный учебный план программы

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	2	2		Вводное анкетирование.
2	Меры безопасности при работе с 3D ручкой.	2	2		Беседа
3	Техника рисования 3D ручкой .	26	3	23	Наблюдение
4	Создание плоских фигур для композиционных работ в раме.	18	2	16	Наблюдение
5	Изготовление изделий в технике каркасного 3D моделирования	22		22	Наблюдение
6	Итоговое занятие.	2	1	1	Выставка
	Итого:	72	10	62	

1.4 Планируемые результаты

Предметные:

- учащиеся овладеют техникой рисования 3D ручкой; получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции;
- научатся самостоятельно создавать простые модели реальных объектов;
- освоят приемы и способы конструирования целых объектов из частей;
- научатся создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия;
- получат знания о возможностях построения трёхмерных моделей.

Личностные:

- учащиеся приобретут готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации;
- получат знания для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда.

Метапредметные:

- учащиеся освоят способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- научатся оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий,
включающий формы аттестации
2.1 Календарный учебный график**

**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Волшебный мир 3D ручки »**

Группа:

Время проведения занятия:

Место проведения занятия:

№ п/ п	Дата по плану	Тема занятия	Всего часов	теория	практика	Форма занятия	Форма контроля
		Программа «Моделирование 3D ручкой»					
		1.Вводное занятие	2	1	1		
1		Вводное занятие. Знакомство с 3 D рисованием и техническими возможностями изобразительного искусства. Изучение устройства 3D ручки.		1	1	Беседа	опрос
		2.Меры безопасности при работе с 3D ручкой	2	1	1		
2		Меры безопасности при работе с 3 D ручкой. Беседа о мерах безопасности с электроприборами, изучение правил работы с 3 D ручкой. Правила поведения на занятии.		1	1	Беседа	наблюдение
		3. Техника рисования 3 D ручкой.	18	1	17		
3		Пробная работа 3 D ручкой. Знакомство с видами ручек 3 D и пластика.		1	1	Практическая работа, беседа	наблюдение
4		Учимся пользоваться 3 D ручкой			2	Практическая работа	Наблюдение
5		Техника рисования, виды и возможности рисования 3D			2	Практическая работа	Наблюдение

6		Изучение видов рисования			2	Практическая работа	Наблюдение
7		Рисование фигуры по кругу (арбуз)			2	Практическая работа	Наблюдение
8		Рисование фигуры по прямой (квадрат)			2	Практическая работа	Наблюдение
9		Техника рисования – волна (дельфин)			2	Практическая работа	Наблюдение
10		Учимся соединять элементы фигуры, рисуя зайца, жирафа или самолет		-	2	Практическая работа	Наблюдение
11		Пробное рисование в воздухе (дерево), закрашивание в пространстве			2	Практическая работа	Наблюдение
		4. Технология 3D моделирования и рисование на плоскости	8		8	Практическая работа	Наблюдение
12		Изучение технологий и возможностей рисования, используя интернетресурсы и наглядные пособия		1	1	Практическая работа	Наблюдение
13		Рисование на плоскости. Изучение технологий и возможностей рисования на плоскости, виды рисования на плоскости		1	1	Практическая работа	Наблюдение
14		Техника рисования – закрашивание пространства			2	Практическая работа	Наблюдение
15		Отработка видов рисования. Рисование ягод, фруктов (клубника, лимон, вишенка)			2	Практическая работа	Наблюдение
		5. Нанесение рисунка по шаблонам	4		4		
16		Работа над техникой нанесения рисунка по шаблону, крепление элементов работы между собой			2	Практическая работа	Наблюдение
17		Пробный рисунок «Вишенка», «Гроздь винограда»			2	Практическая работа	Наблюдение

						работа	
		6. Создание плоских фигур для композиционных работ в раме	16		16		
18		Рисование сложных фигур на плоскости. Рисунок к сказке «Маша и Медведь»			2	Практическая работа	Наблюдение
19		Создание плоских фигур для композиционных работ в раме. Рисунок героев сказки (заяц, волк)			2	Практическая работа	Наблюдение
20		Рисунок к сказке (дуб, травка, персик)			2	Практическая работа	Наблюдение
21		Рисунок «Маша и Медведь»			2	Практическая работа	Наблюдение
22		Рисунок «Маша и тигр»			2	Практическая работа	Наблюдение
23		Рисунок « Маша и ежик»			2	Практическая работа	Наблюдение
23		Рисунок « Маша и заяц»			2	Практическая работа	Наблюдение
25		Рисунок « Маша и коала»			2	Практическая работа	Наблюдение
		7.Изготовление изделий в технике каркасного 3D моделирования	20	2	18		
26		Знакомство с техникой 3 D моделирования, рисования в воздухе и на каркасе, используя интернет ресурсы		1	1	Практическая работа, беседа	Наблюдение
27		Изготовление танка на каркасе			2	Практическая работа	Наблюдение
28		Продолжение работы			2	Практическая работа	Наблюдение
29		Изготовление шкатулки с рисунком			2	Практическая работа	Наблюдение

30		Продолжение работы			2	Практическая работа	Наблюдение
31		Изготовление изделий в технике каркасного 3 D моделирования. Изготовление работы « Маки в вазе»		1	1	Практическая работа, беседа	Наблюдение
32		Продолжение работы			2	Практическая работа	Наблюдение
33		Изготовление садового домика			2	Практическая работа	Наблюдение
34		Продолжение работы			2	Практическая работа	Наблюдение
35		Изготовление садовой скамейки			2	Практическая работа	Наблюдение
		8. Итоговое занятие	2		2		
36		Подведение итогов. Выставка работ учащихся			2	Практическая работа	Наблюдение
		Итого:	72	8	64		

2.2. Воспитание

2.2.1 Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

Целью: воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

-усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

- формирование и развитие личностного отношения детей к занятиям по моделированию, конструированию, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;
- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной технической группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, технического творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- формирование интереса к технической деятельности,
- формирование интереса к истории техники в России и мире и достижениям российской и мировой технической мысли;
- понимание значения техники в жизни российского общества;
- формирование интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- формирование интереса к ценности авторства и участия в техническом творчестве;
- изучение вопроса влияния технических процессов на природу;
- понимание технической безопасности и контроля;
- уважения к достижениям в технике своих земляков,
- воспитание воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
- опыт участия в технических проектах и их оценки.

2.2.2 Формы и методы воспитания

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе занятий учащиеся приобретают знания о базовых понятиях и принципах технической направленности. У них формируются и совершенствуются технические, конструкторские, мыслительные и алгоритмические навыки. Кроме того, развиваются исполнительские задатки, способность находить решение конкретной задачи, умственные способности, развивается коллективизм.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного);

метод переключения в деятельности; развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

2.2.3 Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в учреждении дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе.

В ходе педагогической деятельности делается акцент на формирование активной жизненной позиции, позитивного отношения к общечеловеческим ценностям, что способствует духовно-нравственному развитию учащихся.

Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем.

2.2.4. Календарный план воспитательной работы

	Наименование мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	« 1 сентября – День Знаний»	сентябрь	Информационное сообщение	Фото и текстовой материал . Презентация
2	«3D ручка - это детская забава или очередной технологический прорыв в области 3D-	сентябрь	Информационное сообщение	Фото и текстовой материал . Презентация

	моделирования»			
3	История создания 3D ручки	октябрь	Информационное сообщение	Фото и текстовой материал . Презентация
4	Техника в помощь людям	октябрь	Информационное сообщение	Фото и текстовой материал . Презентация
5	«День народного единства» - символ сплочения для защиты родной земли».	ноябрь	Информационное сообщение	Фото и текстовой материал. Презентация
6	Решение изобретательских задач с помощью 3D ручки	ноябрь	Информационное сообщение	Фото и текстовой материал. Презентация
7	«3D ручка.Творчество без границ»	декабрь	Информационное сообщение	Фото и текстовой материал. Презентация
8	3D ручка как средство эстетического развития творческой личности школьника	декабрь	Информационное сообщение	Фото и текстовой материал. Презентация

2.3 Условия реализации программы

Для успешного выполнения данной программы необходимы следующие средства обучения;

1. Материально-техническое обеспечение:

Хорошо проветриваемое и освещенное помещение.

Комплект мебели.

Выставочные стенды.

Дидактический материал: журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия

Чертежи, схемы, эскизы будущих изделий.

Наглядные пособия, таблицы, образцы поэтапного выполнения работы.

Готовые работы.

Коробка для хранения инструментов.

3D ручки – 10 шт.;

сетевой фильтр – 2 шт.;

разноцветный прут PLA пластика;

трафареты для создания рисунков или элементов модели;

прозрачные подложки из стекла;

устройство для снятия модели с подложки, кусачки или ножницы для откусывания прутка.

Раздаточный материал:

линейка, бумага, карандаш, набор ABS пластика 9 цветов, набор PLA пластика 7 цветов.

Дополнительные материалы: фольга кулинарная, предметы разной формы для передачи объёма (маркеры, капсулы от киндеров и т.д.)

2. **Информационное обеспечение** – возможность выхода в сеть Интернет, ЦОР (тематические и авторские), аккаунт в Instagram, YouTube канал. Возможно использование интернет технологий, мультимедийного оборудования и презентаций при проведении занятий.

3. **Кадровое обеспечение** – программу реализует педагог дополнительного образования Мамедова Татьяна Владимировна

2.4 Формы контроля и аттестации

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе носит вариативный характер. Определять уровень качества обучения и отслеживать реальную степень соответствия того, что ребенок усвоил, заданным требованиям, а также внести соответствующие коррективы в процесс его последующего обучения необходимо на всех этапах реализации программы. Для этого проводится начальная (при приёме в объединение), промежуточная (по окончании каждого года обучения) и итоговая (в конце срока реализации программы) диагностика и заполняются «Протоколы аттестации»

Формы подведения итогов:

- выставка,
- готовое изделие,
- демонстрация моделей,
- защита творческих работ,
- конкурс,
- открытое занятие, Потчет итоговый.

2.5.Оценочные материалы

Для определения достижения учащимися планируемых результатов проводится диагностика и заполняются индивидуальные «Карты диагностики освоения программы и творческих достижений учащегося»

Карта позволяет вести поэтапную систему контроля за обучением учащегося и отслеживать динамику его образовательных результатов, начиная от первого момента взаимодействия с педагогом.

Карта диагностики освоения программы и творческих достижений учащихся объединения «Волшебный мир 3D ручки» (в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Показатели (оцениваемые параметры)	Степень выраженности оцениваемого показателя	Уровень достижения	Количес- тво баллов	Методы диагности- ки
1.Предметные результаты				
Умение пользоваться специальным оборудованием и инструментами	Не владеет навыками использования специального оборудования и инструментов.	Минимальный	0	Наблюда- ние, тестирова- ние, контроль ный опрос
	Владеет навыками использования специального оборудования и инструментов, применяет их с помощью педагога	Базовый	1	
	В полной мере владеет навыками использования специального оборудования и инструментов, самостоятельно применяет их на практике	Повышенный	2	
Владение основными приемами моделирования	Не владеет основными приемами моделирования.	Минимальный	0	Собеседо- вание, наблюден- ие, тестирова- ние, контроль ное задание
	Владеет основными приемами моделирования, применяет их с помощью педагога	Базовый	1	
	В полной мере владеет основными приемами моделирования, самостоятельно применяет их на практике	Повышенный	2	
Владение навыком изготовления плоских и объемных фигур	Не владеет изготовлению плоских и объемных фигур.	Минимальный	0	Собеседо- вание, наблюден- ие, тестирова- ние, контроль ное задание
	Владеет навыком изготовления плоских и объемных фигур, применяет их с помощью педагога	Базовый	1	
	В полной мере владеет навыком изготовления плоских и объемных фигур, самостоятельно применяет их на практике	Повышенный	2	
Умение читать и использовать схемы	Не владеет навыком читать и использовать схемы.	Минимальный	0	Собеседо- вание, наблюден- ие,
	Владеет навыком читать и использовать, применяет их	Базовый	1	
	с помощью педагога			тестирова- ние, контроль ное задание
	В полной мере владеет навыком читать и использовать схемы, самостоятельно применяет их на практике	Повышенный	2	тестирова- ние, контроль ное задание
		Итого:		
2. Метапредметные результаты				

Творческие навыки	Руководствуется строго по предложенному замыслу педагога	Минимальный	0	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Выбирает из нескольких предложенных педагогом замыслов; руководствуется тем, что соответствует опыту его наблюдений и впечатлений	Базовый	1	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Имеет богатый запас замыслов и подсказки со стороны педагога не требуется	Повышенный	2	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
Коммуникативные навыки	Не адаптирован к выполнению различных поведенческих сценариев; отсутствуют навыки коллективной деятельности; низкий уровень общих трудовых и бытовых навыков.	Минимальный	0	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Адаптирован к выполнению различных поведенческих сценариев; имеет навыки коллективной деятельности, желание находить способы плодотворного сотрудничества; средний уровень общих трудовых и бытовых навыков.	Базовый	1	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Адаптирован в полной мере к выполнению различных поведенческих сценариев; самостоятельно проявляет навыки коллективной	Повышенный	2	Собеседование, наблюдение, тестиров

	деятельности, желание находить способы плодотворного сотрудничества; высокий уровень общих трудовых и бытовых навыков.			ание, контроль ное задание
Работа в группе	Выполняет отведенную ему роль. Не проявляет инициативы в группе.	Минимальный	0	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Самостоятельно распределяет роли. Организует работу в группе.	Базовый	1	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Самостоятельно распределяет роли. Организует работу в группе. Прогнозирует последствия собственных и чужих действий.	Повышенный	2	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
Самооценка	Оценивает по заданным критериям с помощью педагога	Минимальный	0	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Оценивает по заданным критериям с помощью педагога. Способен увидеть свои ошибки.	Базовый	1	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание

	Оценивает по заданным критериям с помощью	Повышенный	2	Собеседование,
	педагога. Способен увидеть свои ошибки. Сам находит и устраняет свои ошибки.			наблюдение, тестирование, контрольное задание
Самоконтроль	Планирует способы достижения поставленных целей при помощи педагога, с трудом находит пути достижения результата; не способен сопоставить собственные действия с запланированными результатами.	Минимальный	0	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Планирует способы достижения поставленных целей, находит пути достижения результата; сопоставляет собственные действия с запланированными результатами, контролирует свою деятельность, осуществляемую для достижения целей при поддержке и помощи педагога.	Базовый	1	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
	Самостоятельно планирует способы достижения поставленных целей, находит эффективные пути достижения результата, ищет альтернативные нестандартные способы решения познавательных задач; сопоставляет собственные действия с запланированными результатами, контролирует свою деятельность, осуществляемую для достижения целей.	Повышенный	2	Собеседование, наблюдение, тестирование, контрольное задание
		Итого:		
3. Личностные результаты*				
Мотивация	Мотивация отсутствует	Минимальный	0	Наблюдение, тестирование, анкетирование, собеседование
	Мотивация ситуативная	Базовый	1	
	Устойчивая, сильная мотивация	Повышенный	2	
Социализация	Соблюдает не в полной мере нормы и правила поведения, принятые в образовательном учреждении и объединении; не проявляет инициативу по	Минимальный	0	

	участию в			
	общественной жизни образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественнополезной деятельности.			
	Соблюдает нормы и правила поведения, принятые в образовательном учреждении и объединении; участвует в общественной жизни образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности.	Базовый	1	
	Соблюдает нормы и правила поведения, принятые в образовательном учреждении и объединении; проявляет инициативу по участию в общественной жизни образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности.	Повышенный	2	
Самостоятельность и личная ответственность	Соотносит свои действия и поступки с нравственными нормами при помощи педагога. Не всегда может сопоставить приоритеты «что я хочу» и «что я могу». Не проявляет желания осуществлять добрые дела, полезные другим людям.	Минимальный	0	
	Знает что делает и для чего он это делает; соотносит свои действия и поступки с нравственными нормами. Различает «что я хочу» и «что я могу». Осуществляет добрые дела, полезные другим людям.	Базовый	1	
	Осмысленно относится к тому что делает, знает для чего он это делает, соотносит свои действия и поступки с нравственными нормами. Различает «что я хочу» и «что я могу». Осуществляет добрые дела, полезные другим	Повышенный	2	

	людям. Умеет отвечать за результат дела, в случае неудачи «не прячется» за других.			
Самоопределение	Сомнения в своих возможностях, отсутствие четких жизненных планов.	Минимальный	0	Наблюдение, тестирование,
				анкетирование, собеседование
	Вера в свои возможности, осознание своего места в социуме, наличие жизненных планов.	Базовый	1	Наблюдение, тестирование, анкетирование, собеседование
	Понимание своих возможностей, знание индивидуальных особенностей; способность к самостоятельному принятию решения; осознание своего места в мире и социуме; наличие жизненных и профессиональных планов.	Повышенный	2	Наблюдение, тестирование, анкетирование, собеседование
		Итого:		
		Всего:		

*Личностные результаты оцениваются педагогом-психологом и используются только в соответствии с ФЗ от 17.12.2006 №152-ФЗ «О персональных данных»

2.6.Методические материалы

При организации образовательного процесса используются традиционные методы обучения: наглядный, словесный, практический, объяснительно-иллюстративные, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой, дискуссионный; методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

В рамках реализации данной программы использованы педагогические технологии:(технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология личностно-ориентированного

обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология портфолио, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология, технология-дебаты и др.).

Принципы построения программы: доступность, системность, последовательность, преемственность, гуманизация, демократизация, детоцентризм, увлекательность и творчество, сотрудничество, культуросообразность, природосообразность и др.

Формы организации учебного занятия - беседа, вернисаж, встреча с интересными людьми, выставка, галерея, игра конкурс, круглый стол, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, практическое занятие презентация, семинар, творческая мастерская, экскурсия, экспедиция, эксперимент, ярмарка и др.

Тематика и формы методических материалов по программе (пособия, оборудование, приборы и др.).

Дидактические материалы – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий и т.п.

Алгоритм учебного занятия – краткое описание структуры занятия и его этапов.

Воспитательная работа. Посещение музеев, участие детей в мастер-классах, участие в конкурсах, участие в акциях, поездки в экспедиции.

2.7Список литературы для детей и родителей

1. Кайе В.А. «Конструирование и экспериментирование с детьми». Издательство СФЕРА, 2018.
- 2.Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015.
- 3.Горский В. «Техническое конструирование». Издательство Дрофа, 2010 год.
- 4.Кайе В.А. «Конструирование и экспериментирование с детьми». Издательство СФЕРА, 2018 год.
- 5.Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.

Интернет-ресурсы:

- 1.Мастер-классы и занятия с 3D ручкой. <https://vk.com/3dtokidsru>

- 2.Трафареты для рисования 3D ручкой. <https://krasnodar.3druchka.com/trafarety/>
3. Мастер-класс для педагогов «Использование 3d ручки для развития творческих и речевых способностей у детей»
read:<https://www.maam.ru/detskijasad/master-klas-dljapedagogov-na-temu-ispolzovanie-3d-ruchki-dlja-razvitiya-tvorcheskih-i-rechevyh-sposobnostei-udetei.html>