

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
«АМУРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

(ГПОАУ АТК)

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ИТ-КУБ»

г. Тынды Амурской области

676282, Амурская область, г. Тында, ул. Амурская, 20А

e-mail – it-cube_tynda@mail.ru

Программа рассмотрена и
рекомендована к утверждению
Методической комиссией
ЦЦДО «ИТ-куб» г. Тынды
Протокол №3
от «15» ноября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий МДОБУ ДС №11 г. Тынды
А.Е. Красуля

23.11.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЦЦДО «ИТ-куб»
г. Тынды
А.В. Дьячкова
Приказ № 10/ос
от «23» ноября 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

реализуемая в форме сетевого взаимодействия

Направленность: техническая

Уровень программы: стартовый (ознакомительный)

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 6 месяцев (50 часов)

Составители (разработчики):

Иричук Марина Владимировна

методист

г. Тында, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы: | 3 |
| 1.1 Пояснительная записка..... | 3 |
| 1.2 Цель и задачи программы..... | 11 |
| 1.3 Содержание программы..... | 12 |
| 1.4 Планируемые результаты..... | 13 |
| Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий: | 13 |
| 2.1 Календарный учебный график..... | 13 |
| 2.2 Условия реализации программы..... | 14 |
| 2.3 Формы аттестации..... | 14 |
| 2.4 Оценочные материалы..... | 15 |
| 2.5 Методические материалы..... | 15 |
| 2.6 Список литературы..... | 16 |
| Приложение №1..... | 18 |

Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Приоритетной задачей современной концепции дошкольного воспитания является максимальное содействие воспитанию творческой личности в условиях субъективно-личностного взаимодействия педагога с ребенком.

Научно-технический прогресс диктует новые требования к содержанию и организации образовательного процесса. В образовательном пространстве информационно-коммуникационные технологии используются как средства интерактивного обучения, которые позволяют преодолевать интеллектуальную пассивность, повысить мотивацию, стимулировать познавательную активность детей. Применение интерактивного оборудования осуществляется в различных игровых технологиях. В становлении способности к творчеству ребенка особая роль отводится искусству, художественным видам деятельности, которые занимают важное место в процессе дошкольного воспитания. Выступая как специфическое образное средство познания действительности, изобразительная деятельность с применением информационных технологий имеет огромное значение для умственного и познавательного развития ребенка, а также имеет большое воспитательное и коррекционное значение.

Важно и то обстоятельство, что ребенок в продуктивной деятельности опирается одновременно на несколько анализаторов (тактильное восприятие, зрительное и слуховое), что также оказывает положительное влияние на развитие ребенка.

Учитывая вышеизложенное, есть основания утверждать, что использование информационно-коммуникационных технологий способствует повышению качества образовательного процесса в современной дошкольной образовательной организации, служит повышению познавательной мотивации воспитанников, соответственно наблюдается рост их достижений. Использование в изобразительной деятельности современного гаджета - 3D-ручки - имеет свои преимущества: с помощью данного устройства можно создавать искусные узоры, оригинальные фигурки и украшения. И это лишь малая часть того, на что способны аддитивные ручки. Кроме этого, устройство существенно расширяет рамки изобразительного искусства: оно позволит ребенку расширить кругозор, развивает пространственное мышление и мелкую моторику рук, а самое главное, это изобретение будет мотивировать ребенка заниматься творчеством, при этом ребенок привыкает к работе с высокотехнологичными устройствами.

Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности дошкольника в познавательной деятельности, развитию высших психических функций (повышение внимания, развитие восприятия и воображения, развитие памяти и мышления).

Программа «3D-моделирование» имеет *техническую направленность*, в ее основу заложены принципы модульности и практической направленности, что обеспечит вариативность обучения. Содержание учебных модулей направлено на детальное изучение алгоритмизации, реализацию межпредметных связей, организацию проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Дополнительная общеобразовательная программа «3D-моделирование» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020);
- Паспорт национального проекта «Образование» (утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16);
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»);
- Стратегия развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»);
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019);
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018г. №298н);
- Приказ Минобрнауки России от 05.08.2020 № 882, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме Минпросвещения России от 28.08.2019;
- Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены

распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-4);

– Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5);

– Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Актуальность программы заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у дошкольников, 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 образовательном учреждении призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D-ручки. Используя 3D-ручку, обучающиеся поэтапно осваивают принципы создания макетов и трехмерных моделей, а также учатся создавать картины, арт-объекты, предметы для украшения интерьера.

Моделирование – важный метод научного познания и сильное средство активизации учащихся в обучении, это есть процесс использования моделей (оригинала) для изучения тех или иных свойств оригинала (преобразования оригинала) или замещения оригинала моделями в процессе какой-либо деятельности.

Новизна программы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «3D-моделирование» – это реализация её в сетевой форме, это новый опыт для образовательных учреждений города Тынды. Это – интеграция дополнительного и дошкольного образования в рамках реализации национального проекта «Успех каждого ребёнка». В учебном процессе дошкольники овладевают навыками 3D-моделирования с помощью 3D-ручки. Это дает возможность увидеть объекты проектирования, в том виде, какими они являются в действительности, реализовывать свои проекты. 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, что способствует развитию у учащихся пространственного воображения, приобретению навыков и простейших методов 3D-моделирования.

Отличительная особенность программы.

Программа ориентирована на формирование и систематизацию знаний и умений по курсу 3D-моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят обучающихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и технического творчества. Курс, с одной стороны, призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что данная программа позволит выявить обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-ручки. В процессе создания моделей, обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения. 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 обучающимся 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. Итогом выполнения программы является изготовление каждым обучающимся модели.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 5-7 лет.

Программа ориентирована на работу с детьми старшего дошкольного возраста (5-7 лет).

Возрастные особенности детей шестого года жизни.

Социальная ситуация развития характеризуется установлением отношений сотрудничества с взрослым, попытками влиять на него, активным освоением социального пространства. Общение ребенка с взрослым становится все более разнообразным, постепенно оно все более приобретает черты личностного - взрослый выступает для ребенка источником социальных познаний, эталоном поведения в различных ситуациях. Изменяются вопросы детей - они становятся независимыми от конкретной ситуации: ребенок стремится расспрашивать взрослого о его работе, семье, детях, пытается высказывать собственные идеи и суждения.

Постепенно к 6 годам начинает формироваться круг друзей. Сверстник начинает приобретать индивидуальность в глазах ребенка 5-6 лет, становится значимым лицом для общения, превосходя взрослого по многим показателям значимости. Ребенок начинает воспринимать не только себя, но и сверстника как целостную личность, проявлять к нему личностное отношение. Для общения важными становятся личностные качества сверстника: внимательность, отзывчивость, уравновешенность, а также объективные условия: частота встреч, одна группа детского сада, одинаковые спортивные занятия и т.д. Основным результатом общения ребенка со сверстником - это постепенно складывающийся образ самого себя. Продолжает совершенствоваться сюжетно-ролевая игра. В игре дети начинают создавать модели разнообразных отношений между людьми. Плановость, согласованность игры сочетается с импровизацией, наблюдается длительная перспектива игры - дети могут возвращаться к неоконченной игре. Постепенно можно видеть, как ролевая игра начинает соединяться с игрой по правилам.

Активное развитие ребенка происходит и в других видах продуктивной деятельности (изобразительной деятельности, конструировании, труде). Начинает развиваться способность к общему коллективному труду, дети могут согласовывать и планировать свои действия. В активной деятельности развивается личность ребенка, совершенствуются познавательные процессы и формируются новообразования возраста. Наблюдается переход от произвольного и непосредственного запоминания к произвольному и опосредованному запоминанию и припоминанию. Продолжается сенсорное развитие, совершенствуются различные виды ощущения, восприятия, наглядных представлений. Повышается острота зрения и точность цветовосприятия, развивается фонематический слух, возрастает точность оценки веса предметов. Существенные изменения происходят в умении ориентироваться в пространстве - ребенок выделяет собственное тело, ведущую руку, ориентируется в плане комнаты.

Наглядно-образное мышление является ведущим в возрасте 5-6 лет, однако именно в этом возрасте закладываются основы словесно-логического мышления, дети начинают понимать позицию другого человека в знакомых для себя ситуациях. Осуществляется постепенный переход от эгоцентризма детского мышления к децентрации – способности 8 принять и понять позицию другого. Формируются действия моделирования: ребенок способен разложить предмет на эталоны - форму, цвет величину. В воображении ребенок этого возраста начинает использовать символы, т.е. замещать реальные предметы и ситуации воображаемыми: образ предмета отделяется от предмета и обозначается словом. Внимание приобретает большую сосредоточенность и устойчивость. Повышается объем внимания, оно становится более опосредованным.

У детей 6-го года жизни отмечается усиление проявления целеустремленности поведения при постановке цели, а также при планировании деятельности, реализации принятой цели, закрепляется общественная направленность этого волевого качества. Большинство детей правильно произносит все звуки родного языка, может регулировать силу голоса, темп речи, интонацию вопроса, радости, удивления. К старшему дошкольному возрасту у ребенка накапливается значительный запас слов. Продолжается обогащение лексики (словарного состава, совокупности слов, употребляемых ребенком). Особое внимание уделяется ее качественной стороне: увеличению лексического запаса словами сходного (синонимы) или противоположного (антонимы) значения, а также многозначными словами.

В старшем дошкольном возрасте в основном завершается важнейший этап развития речи детей - усвоение грамматической системы языка. В старшей группе (с 5 до 6 лет) конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием. Необходимо ставить перед детьми проблемные задачи, направленные на развитие воображения и творчества. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления. В течение года возрастает свобода в выборе сюжета, развивается речь, что особенно актуально для детей с ее нарушениями. Возрастные особенности детей седьмого года жизни. Социальная ситуация развития характеризуется все возрастающей инициативностью и самостоятельностью ребенка в отношениях с взрослым, его попытками влиять на педагога, родителей и других людей. Общение с взрослым приобретает черты вне ситуативно-личностного: взрослый начинает восприниматься ребенком как особая, целостная личность, источник социальных познаний, эталон поведения. Сюжетно-ролевая игра достигает пика своего развития.

Ролевые взаимодействия детей содержательны и разнообразны, дети легко используют предметы-заместители, могут играть несколько ролей одновременно. Сюжеты

строятся в совместном со сверстниками обсуждении, могут творчески развиваться. Дети смелее и разнообразнее комбинируют в игре знания, которые они получили из книг, кинофильмов, мультфильмов и окружающей жизни, могут сохранять интерес к избранному игровому сюжету от нескольких часов до нескольких дней.

Более совершенными становятся результаты продуктивных видов деятельности: в изобразительной деятельности усиливается ориентация на зрительные впечатления, попытки воспроизвести действительный вид предметов (отказ от схематичных изображений); в конструировании дети начинают планировать замысел, совместно обсуждать и подчинять ему свои желания. Трудовая деятельность также совершенствуется, дети становятся способны к коллективному труду, понимают план работы, могут его обсудить, способны подчинить свои интересы интересам группы.

Память становится произвольной, ребенок в состоянии при запоминании использовать различные специальные приемы: группировка материала, смысловое соотношение запоминаемого, повторение и т.д. Ребенок овладевает перцептивными действиями, т.е. вычленяет из объектов наиболее характерные свойства и к 7 годам полностью усваивает сенсорные эталоны – образцы чувственных свойств и отношений: геометрические формы, цвета спектра, музыкальные звуки, фонемы языка. Усложняется ориентировка в пространстве и времени; развитие восприятия все более связывается с развитием речи и наглядно-образного мышления, совершенствованием продуктивной деятельности. Воображение становится произвольным.

Ребенок владеет способами замещения реальных предметов и событий воображаемыми, особенно впечатлительные дети в этом возрасте могут погружаться в воображаемый мир, особенно при неблагоприятных обстоятельствах (тем самым воображение начинает выполнять защитную функцию). Развивается опосредованность и преднамеренность воображения - ребенок может создавать образы в соответствии с поставленной целью и определенными требованиями по заранее предложенному плану, контролировать их соответствие задаче. К 6-7 годам до 20% детей способны произвольно порождать идеи и воображать план их реализации.

На развитие воображения оказывают влияние все виды детской деятельности, в особенности изобразительная, конструирование, игра, восприятие художественных произведений, просмотр мультфильмов и непосредственный жизненный опыт ребенка. Внимание к 7 годам становится произвольным, что является непременным условием организации учебной деятельности в школе. Повышается объем внимания, оно становится более опосредованным. Игра начинает вытесняться на второй план деятельностью практически значимой и оцениваемой взрослыми. У ребенка формируется объективное

желание стать школьником. У детей подготовительной к школе группы в норме развитие речи достигает довольно высокого уровня. Формируется культура речевого общения. Особое значение в этом возрасте имеет формирование элементарного осознания чужой и своей речи. Речь становится предметом внимания и изучения.

Формирование речевой рефлексии (осознание собственного речевого поведения, речевых действий), произвольности речи составляет важнейший аспект подготовки детей к обучению чтению и письму. В подготовительной к школе группе занятия носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления

Сроки реализации: общая продолжительность программы составляет 50 часов. Занятия проводятся в группах до 12 человек, продолжительность занятия не более 25 минут.

Уровень освоения: программа является общеразвивающей (стартовый уровень).

Форма обучения: очная.

Формы обучения и виды занятий: сочетание очной и очно-заочной форм образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Основной вид занятий – комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики.

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 обучающимся 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 занятия каждый обучающийся изготавливает модель, что способствует формированию большей заинтересованности в дальнейшей работе.

Методика обучения

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-

ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа может помочь педагогам дополнительного образования организовать совместную деятельность в рамках реализации ФГОС ДО. Но четкая регламентированность не должна отразиться на творческих способностях ребенка и педагога. Допускается творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. На занятиях «3D-моделирования» используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности.

Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики;

- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду

- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

Форма организации деятельности: групповая, при реализации программы с применением дистанционных технологий – персональная, материалы курса будут размещены в виртуальной обучающей среде.

Программа основана на следующих принципах: доступности, наглядности, системности, последовательности.

Наполняемость учебных групп: 10 - 12 человек.

Социальные партнёры программы:

1. МДОБУ ДС №11 г. Тынды,

1.2 Цель и задачи программы

Цель: формирование и развитие у обучающихся основных навыков по трёхмерному моделированию.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:

образовательные:

- дать детям представление о трехмерном моделировании, назначении, перспективах развития;

- обучить работать с чертежами;

- создавать простые трехмерные модели;

развивающие:

- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению 3D-моделированию с помощью 3D-ручки;

- способствовать развитию творческих способностей;

- способствовать стремлению к непрерывному самосовершенствованию, саморазвитию;

воспитательные:

- способствовать развитию настойчивости, гибкости;

- способствовать воспитанию умения работать в коллективе;

1.3 Содержание программы

Учебный план

| № | Основные модули программы | Количество часов | | | Формы аттестации / контроля |
|---|-----------------------------------|------------------|-----------|-----------|------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Вводное занятие | 1 | 1 | | Беседа, опрос |
| 2 | Простое моделирование | 44 | 22 | 22 | Наблюдение, текущий контроль |
| 3 | Свободная творческая деятельность | 4 | | 4 | Наблюдение, текущий контроль |
| | Итоговое занятие | 1 | | 1 | Выставка работ |
| | ВСЕГО | 50 | 23 | 27 | |

Содержание учебного плана обучения

Вводное занятие (1 час).

Теория: история создания 3D-ручки. Конструкция основные элементы устройства 3D-ручки. Инструктаж по технике безопасности при работе с 3D-ручкой.

Простое моделирование (44 часа)

Теория: Координатная плоскость. Рисунки на координатной плоскости. Основные техники рисования 3D-ручкой на плоскости, важность цельного контура, техники закрашивания плоскости.

Практика: Выполнение заданий по рисованию в координатной плоскости. Разработка своего рисунка по координатам, выполнение придуманного задания одного обучающегося другим.

Свободная творческая деятельность (4 часа)

Практика создание оригинальных авторских моделей

Итоговое занятие (1 час)

Практика: Подготовка и проведение выставки технического творчества.

1.4 Планируемые результаты

Освоение содержания рабочей программы «3D-моделирование» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

Обучающиеся будут знать:

- основные правила создания трехмерной модели.
- принципы работы с 3D-ручкой;
- способы соединения и крепежа деталей;
- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия.

Обучающиеся будут уметь:

- создавать трехмерные изделия реального объекта различной сложности и композиции из пластика.

Обучающиеся усовершенствуют:

- образное пространственное мышление;
- мелкую моторику.

Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график (приложение 1)

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» № 28 от 28.09.2020 (СП 2.4.43648 -20, пункт 3.6.2.)

Начало обучения – 01.12.2021г.

Окончание обучения – 31.05.2022г.

| | |
|--|------------------------------|
| Срок обучения | 6 месяцев |
| Начало учебного года | 01.12.2021г. |
| Окончание учебного года | 31.05.2022г. |
| Выходные дни | 31.12.2021г. – 09.01.2022г. |
| Количество учебных недель | 25 недель |
| Количество часов за весь период обучения | 50 часов |
| Продолжительность занятия (академический час) | 25 мин |
| Периодичность занятий | 2 раза в неделю по 1 часу |
| Промежуточная аттестация | 17.03.2022г. – 23.03.2022г. |
| Итоговая аттестация | 25.05.2022г. – 31.05.2022г. |
| Режим занятий | в соответствии с расписанием |

2.2 Условия реализации программы

Материально-технические условия

Образовательная деятельность проводится в помещении с хорошим освещением и вентиляцией. Для образовательной деятельности необходимы следующие средства:

- столы и стулья, соответствующие росту детей.

При организации развивающей предметно-пространственной среды учитывали возрастные и индивидуальные особенности детей.

Оборудование:

1. Устройство 3D-ручка.
2. Пластик PLA
3. Цветная бумага и цветной картон.
4. Ножницы
5. Рабочая клеенка на стол.
6. Трафареты для практической работы.

Информационное обеспечение:

1. <http://www.tvoyrebenok.ru/razvitie-tvorchestva-pri-pomoshi-3d-ruchki.shtml> 10.11.2021г.
2. <http://www.tvoyrebenok.ru/trafarety-shablony-dlya-3d-ruchki.shtml> 10.11.2021г.
3. <https://tvoiraskraski.ru/trafarety/trafaret-dlya-3d-ruchki> 10.11.2021г.

Кадровое обеспечение:

Реализацию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (с элементами сетевого взаимодействия) «3D-моделирование» осуществляют педагоги ЦЦОД «IT- куб» г. Тынды с высшим образованием первой и высшей квалификационной категорией.

2.3 Формы аттестации

Для оценки уровня освоения воспитанниками дополнительной образовательной программы «3D-моделирование» используются различные способы и формы выявления, фиксации и предъявления результатов.

Формы выявления результатов: беседа, опрос, наблюдение, мониторинг, выставка поделок, итоговое занятие «Творческая мастерская»;

Формы фиксации результатов: готовые работы детей (поделки), фотоматериалы, отзывы (детей и родителей);

Формы предъявления результатов: выставка поделок, итоговое занятие «Творческая мастерская».

2.4 Оценочные материалы

Система диагностики достижений детьми планируемых результатов освоения Программы обеспечивает комплексный подход к оценке итоговых и промежуточных результатов освоения программы, позволяет осуществлять оценку динамики достижений детей.

Основная **задача мониторинга** заключается в том, чтобы определить степень освоения ребенком программы и влияние образовательного процесса, организуемого в дошкольном учреждении, на развитие ребенка.

Форма проведения мониторинга преимущественно представляет собой *наблюдение* за активностью ребенка, *анализ продуктов детской деятельности*. В ходе мониторинга заполняются сводные таблицы.

С помощью средств мониторинга образовательного процесса можно оценить степень продвижения дошкольника в образовательной программе.

Диагностики проводится 2 раза в год: март, май.

Низкий уровень (НУ) – 1 балл;

Средний уровень (СУ) – 2 балла;

Высокий уровень (ВУ) – 3балла.

| № | Ф.И. ребенка | Показатели | | | | | | |
|---|--------------|----------------------------------|--|---|---------------------------------|--|--|--|
| | | Умеет правильно держать 3D-ручку | Узнает и называет предмет по контуру (силуэту) | Правильно подбирает цвета для создания модели | Рисует предметы различной формы | Может нарисовать плоскостную композицию по замыслу | Составляет композицию из готовых моделей | Аккуратно работает, убирает рабочее место. |
| 1 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |

2.5 Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса – очно.

Методы и приемы образовательной деятельности: репродуктивный, словесный (объяснение, беседа, диалог, консультация), графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление), проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей), игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игра-путешествие, ролевые игры (конструкторы, соревнования, викторины), наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература), создание творческих работ для выставки.

На занятиях объединения создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Типы занятий: комплексное, занятия-беседы, самостоятельная работа.

Виды занятий: работа с чертежами, схемами; практическая работа; выставка; конкурс; творческий проект; соревнования; праздник; игра.

Типовые занятия по программе предполагают обязательное включение разнообразия различных видов деятельности:

1. Теоретическая подготовка в форме бесед, викторин, демонстрации наглядных пособий моделей, видеоматериала.

2. Практическая работа.

Коллективная творческая работа позволяет адаптироваться к будущей профессиональной деятельности, когда ребенок участвует в работе коллектива, созданного для выполнения законченного решения (от начала конца) к объединенного общей идеей. В процессе работы каждый ребёнок может принять участие в реализации общей идеи на своем участке, выполняя отдельный элемент общей работы, становясь соучастником совместного творческого результата. В коллективной работе ребёнок, не обладая навыками творчества, становится соучастником в создании законченного объекта; получает навыка коммуникабельности, воспитание ответственности, внимательности и подготовку к успешной адаптации в профессиональной деятельности.

При проведении занятия выполняются санитарно – гигиенические нормы. На каждом занятии проводятся физкультминутки (дыхательные упражнения, упражнения для глазных мышц).

2.6 Список литературы

Для успешной реализации программы разработаны и применяются следующие источники информации:

Список литературы для педагога:

1. Белухин Д.А. Личностно ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие.-М.:МПСИ, 2006.
2. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования/ В.П. Большаков, А.Л. Бочков.-СПб.: Питер. 2013.
3. Путина Е.А. Повышение познавательной активности детей через проектную деятельность// «Дополнительное образование и воспитание» №6(152) 2012.
4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений.- 2-е изд., испр. и доп..- М.:АРКТИ, 2005.
5. Якиманская И. С. Развитие пространственного мышления школьников. — М.: Педагогика, 1980. — 239 с.

Список литературы для родителей:

1. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.
2. Буске М. «3D-Модерирование, снаряжение и анимация в Autodesk»

Список литературы для обучающихся:

1. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.
2. Буске М. «3D-Модерирование, снаряжение и анимация в Autodesk»

Интернет ресурсы:

- <https://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ручка>
- http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/
- <https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>
- <https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>

<https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>

<https://losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek/>

Календарный учебный график
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ»
реализуемая в форме сетевого взаимодействия
6 месяцев обучения, 1 группы на 2021-2022 учебный год
педагог дополнительного образования

| № п/п | Месяц | Число | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|---|---------|-------|-----------------------------|--------------|---|------------------------|----------------------------|
| 1 | декабрь | | Беседа. Инструктаж по ТБ | 1 | Вводное занятие | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос |
| Простое моделирование – 46 часов | | | | | | | |
| 2 | декабрь | | Беседа | 1 | Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D-ручкой | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос |
| 3 | декабрь | | Беседа | 1 | Геометрическая основа строения формы предметов | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос |
| 4 | декабрь | | Беседа | 1 | Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос |
| 5 | декабрь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Веселый снеговик» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 6 | декабрь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Новогодняя елка» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 7 | декабрь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Снежинка» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 8 | декабрь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Новогодняя композиция» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 9 | декабрь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Новогодняя композиция» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 10 | декабрь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Новогодняя композиция» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, мини-выставка |
| 11 | январь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Зимующие птицы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 12 | январь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Зимующие птицы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 13 | январь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Зимующие птицы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |

| | | | | | | | |
|----|---------|--|-----------------------------|---|---|------------------------|----------------------------|
| 14 | январь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Зимние забавы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 15 | январь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Зимние забавы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 16 | январь | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Зимние забавы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 17 | февраль | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Кораблик» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 18 | февраль | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Автомобиль» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 19 | февраль | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Танк» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 20 | февраль | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Самолет» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 21 | февраль | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Подарок папе» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 22 | февраль | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Подарок папе» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 23 | февраль | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Рябина» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 24 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Цветочек для мамы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 25 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Цветочек для мамы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 26 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Цветочек для мамы» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 27 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Ваза с весенними веточками» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 28 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по трафарету «Ваза с весенними веточками» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |

| | | | | | | | |
|----|--------|--|-----------------------------|---|---|------------------------|----------------------------|
| 29 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Подснежники» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 30 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Подснежники» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 31 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Весенняя композиция» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 32 | март | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Весенняя композиция» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, мини-выставка |
| 33 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Ракета» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 34 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Космические планеты» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 35 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Космическая композиция» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 36 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Космическая композиция» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, мини-выставка |
| 37 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Бабочка» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 38 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Бабочка» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 39 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Пчелка» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 40 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Пчелка» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 41 | апрель | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Стрекоза» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 42 | май | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Стрекоза» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 43 | май | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Одуванчики» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |

| | | | | | | | |
|---|-----|--|-----------------------------|-----------|---|------------------------|------------------------------------|
| 44 | май | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Одуванчики» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| 45 | май | | Беседа. Практическая работа | 1 | Создание плоской фигуры по графарету «Поляна» | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Опрос, практическая работа |
| Свободная творческая деятельность – 4 часа | | | | | | | |
| 46 | май | | Практическая работа | 1 | Создание оригинальных авторских моделей | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Наблюдение. Практическая работа |
| 47 | май | | Практическая работа | 1 | Создание оригинальных авторских моделей | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Наблюдение. Практическая работа |
| 48 | май | | Практическая работа | 1 | Создание оригинальных авторских моделей | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Наблюдение. Практическая работа |
| 49 | май | | Практическая работа | 1 | Создание оригинальных авторских моделей | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Наблюдение. Практическая работа |
| Итоговое занятие – 1 час | | | | | | | |
| 50 | | | Беседа, практикум. | 1 | Творческая мастерская | МДОБУ ДС № 11 г. Тынды | Мини-выставка |
| | | | Итог: | 50 | | | |