

**филиал муниципального общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №14 города Пугачева
Саратовской области имени П.А. Столыпина» -
средняя общеобразовательная школа с. Селезниха**

«Утверждено»

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 14 от
30.08.2024 г

**Директор МОУ «СОШ № 14 города Пугачева
имени П.А. Столыпина»**

И.В. Саленко

Приказ № 94 от 30.08.2024



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Технической направленности

«Мир фантазии»

**реализуемая в Центре образования естественнонаучной
и технологической направленностей «Точка роста»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Педагог дополнительного образования

Белова Татьяна Анатольевна

2024 г

Содержание

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	5
1.3. Содержание программы	6
1.4. Ожидаемые результаты	7
Раздел 2. «Комплекс организационно – педагогических условий»	7
2.1. Календарный учебный график	7
2.2. Условия реализации программы	17
2.3. Оценочные методические материалы	18
2.4. Методические материалы	20
2.5. Список использованной литературы	22
Приложение 1	24

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы: технической направленности.

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 - 3-D 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.

Цель организации дополнительного образования в филиале МОУ «СОШ №14 города Пугачёва имени П.А. Столыпина»- СОШ с. Селезниха – создание условий для повышения результативности образования на основе сохранения традиций и накопленного опыта по всем направлениям развития личности ребенка.

Актуальность. Программа ориентирована на формирование у детей умений и навыков использования техники и материалов прикладной деятельности в процессе использования 3d-ручки. А также, на содействие развитию эстетического восприятия, пространственного мышления, привитие трудолюбия, желание создать поделку своими руками и получить от этого радость. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело. Пространственное воображение может быть развито при помощи практических занятий. Поэтому освоение 3d-моделирования призвано способствовать приобретению обучающимися соответствующих навыков. Данная программа посвящена изучению простейших методов 3d-моделирования с помощью 3d-ручки, знакомит детей с новыми техническими средствами, технологиями.

Педагогическая целесообразность заключается в выявлении интереса учащихся к знаниям и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью аддитивных технологий (3Dручки). В процессе создания моделей учащиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, что будет способствовать развитию пространственного мышления, воображения. Практическая значимость ориентирована на систематизацию знаний и умений 3D моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала в данной программе, готовят учащихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

Новизна состоит в том, что в учебном процессе учащиеся 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.

Отличительной 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 3d ручки, принципах её работы. В целях развития самостоятельности на занятиях предлагается решать задачи различной сложности, связанные со способами изготовления и сборки моделей.

Адресат программы: возраст детей с 5-7 лет. Состав группы до 15 человек. Набор воспитанников в объединение – свободный. Наличие какой-либо специальной подготовки не требуется. Режим занятий: срок реализации программы – 1 год. Занятия проходят 3 раза в неделю по 25-30 минут. На реализацию программы отводится 102 часа.

Программа разработана как для ребят, проявляющих интерес и способности к моделированию, так и для тех, кому сложно определиться в выборе увлечения. С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения у ребят формируются начальные знания, умения и навыки, на основном этапе обучения продолжается работа по усвоению нового материала и закреплению полученных знаний умений и навыков. На завершающем этапе обучения учащиеся могут работать по собственному замыслу над созданием собственного проекта и его реализации. Таким образом, процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично продуктивному уровню и к творческой деятельности.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы: создание условий для формирования и развития у учащихся основных навыков по трёхмерному моделированию посредством 3D ручки.

Задачи

Образовательные:

- способствовать формированию умения обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, умения осуществлять целенаправленный поиск информации, планирование предстоящей работы;

- способствовать реализации межпредметных связей по информатике, геометрии, черчению и рисованию;

- учить ориентироваться в трёхмерном пространстве, модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы, объединять созданные объекты в функциональные группы, создавать простые трёхмерные модели.

Развивающие:

- развивать логическое и пространственное мышление;

- развивать мелкую моторику;

- развивать интерес к изучению и практическому освоению 3D моделирования с помощью 3D-ручки;
- побуждать интерес к устройству технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность в поиске решения.

Воспитательные:

- способствовать формированию позитивного отношения обучающегося к собственному интеллектуальному развитию и воспитанию гражданской культуры личности;
- способствовать воспитанию умения работать в команде, умения подчинять личные интересы общей цели;
- способствовать воспитанию настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, ответственности, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество занятий			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Основы работы с 3D ручкой	4	2	2	Беседа, наблюдение
2	Простое моделирование	98	-	98	Наблюдение, Анализ результатов продуктивной деятельности
	Итого:	102	2	100	

1.4 Ожидаемые результаты

Должны знать:

- основные правила создания трехмерной модели;
- устройство 3D ручки;
- принципы работы с 3D-ручкой;
- безопасные приемы работы с инструментами и материалами;
- способы соединения и крепежа деталей;
- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия;
- способы сбора информации.

Должны уметь:

- создавать простые трёхмерные модели
- работать 3D-ручкой - использовать при выполнении заданий различные средства: справочную и прочую литературу, ИКТ и пр.

-сотрудничать друг с другом при создании коллективных работ в процессе работы над коллективным творческим проектом.

У воспитанников получается развитие умения и личностные качества: умение организовывать и содержать в порядке рабочее место, трудолюбие, самостоятельность, взаимовыручка, доброта, любознательность, аккуратность, умение действовать согласованно, умение уступать, уверенность в своих силах, принимать конструктивную критику, способность к адекватной самооценке, умение радоваться своим успехам и успехам товарищей, упорство в достижении цели. Учащиеся усваивают: образное пространственное мышление; мелкую моторику; художественный вкус.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1 Календарный учебный график

Дата	№	Тема занятия	Содержание занятия
	1-2	Вводное занятие «Учимся рисовать»	Познакомить с конструкцией прибора, основными элементами устройства 3D ручки. Формировать навыки безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение держать 3D ручку в руке, используя нужные клавиши. Учить заправлять ручку пластиком, подавать его, регулировать скорость подачи. Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой.
	3-4	«Эскизная графика. Шаблоны. Линии»	Познакомить с трафаретами (шаблонами), их назначением и использованием. Развивать мелкую моторику рук и пространственное ориентирование. Формировать умение выполнять различные по толщине и направлению линии. Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Демонстрация возможностей 3D ручки.
	5	«Треугольник»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение с помощью линий создавать треугольник. Закрепить навык работы по шаблону. Закрепить понятие «сторона», «вершина». Воспитывать интерес к данному виду моделирования.

	6	«Прямоугольник, квадрат»	Формировать умение с помощью линий создавать геометрические фигуры. Закрепить понятие «сторона», «вершина». Закрепить навык работы с 3D ручкой по шаблону и знание техники безопасности. Развивать мелкую моторику рук и пространственное ориентирование. Воспитывать интерес к данному виду моделирования.
	7	«Решеточка» на основе квадрата.	Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепит навыки Укрепление по контуру, Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	8-9	Изготовление «круга» по шаблону, штриховка фигуры»	Обучить детей с помощью линий создавать геометрическую фигуру. Закрепить понятие «круг». Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	10-11	«Шарики воздушные, ветерку послушные»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение рисовать овальные предметы: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо. Познакомить с понятием «заливка фигуры». Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	12-13	Изготовление «яблока» по шаблону, штриховка фигуры, заливка.	Обучить детей с помощью линий создавать модель яблока на основе круга. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной

			<p>задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.</p>
14-15	«Пирамида-куб»		<p>Обучить детей с помощью линий создавать трехмерную модель пирамиды на основе треугольника, квадрата. Формировать понятие «геометрическое тело», «ребро», «Вершина». Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом(шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление.</p>
16-17	Веселые качели		<p>Создание трехмерной модели качелей, Развитие пространственного мышления, концентрации внимания, мелкой моторики рук, умение работать с чертежом</p>
18-19	«Воздушный шар»		<p>Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение создавать двухмерную модель шара. Использовать в работе пластик разных цветов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление.</p>
20-21	Мебель		<p>Создание трехмерной модели мебели, Развитие пространственного мышления, умение работать с чертежом</p>
22-23	Оденем дерево в осенний наряд		<p>Создание аппликативной композиции: соединение готовых форм листьев с основой ветки дерева,</p>
24-25	Ветка рябины		<p>Создание композиции. Закрепление навыков работы с ручкой.</p>

	26-27	Осенний лес	Создание сюжетной композиции, состоящей из разных деталей: деревья и листья. Развитие чувства композиции, моторики, воображения.
	28-29	Разноцветные зонтики	Создание двухмерной модели зонтика по контуру. Закрепление навыков работы с ручкой
	30-31	Дома на нашей улице	Создание модели дома из геометрических фигур. Развитие пространственного мышления
	32	Колечко для мамы	Создание модели колечка в подарок ко Дню матери. Развитие творческого воображения. Мелкой моторики.
	33-34	Машинка.	Создание модели машины по готовому контуру, развитие мелкой моторики, внимания.
	35-36	Самолет	Создание трехмерной модели самолета, Развитие пространственного мышления, концентрации внимания, мелкой моторики рук,
	37-38	«Снегирь»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение создавать двухмерную модель птицы по трафарету, ориентируясь на цветовые обозначения. Закрепить навыки «заливки» деталей. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	39-40	Веселый снеговик.	Развивать навык дифференцирования предметов по величине (большой, средний, маленький). Отрабатывать навыки скрепления деталей. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D Ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
		«Волшебная снежинка»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Познакомить с формой снежинки. Учить рисовать

	41-42		снежинки различной формы по готовому контуру. Закрепление навыков работы с ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	43-44	Новогодние игрушки	Создание трехмерных моделей игрушек для украшения новогодней елки, Развитие творческого воображения, концентрации внимания, мелкой моторики рук,
	45-46	«В лесу родилась елочка»	Обучить детей с помощью линий создавать модель елочки. Учить из деталей составлять целый предмет, украшать предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепить умение заполнять лекало. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	47-48	Новогодняя 3-d открытка	Создание сюжетной композиции из деталей, сделанных ранее (новогодние игрушки, елочка, снеговик). Развитие чувства ритма, пространственного мышления.
	49-50	Подарок	Создание и изготовление подарочной коробки. Развитие творческого воображения, внимания, пространственного мышления.
	51-52	«Маскарад»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Формировать умение создавать двухмерную модель маски, добавлять объемные элементы. Использовать в работе пластик разных цветов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление.

	53-54	Кормушка для воробья.	Создание модели кормушки для птицы. Развитие умения рисовать линии в пространстве. Развитие мелкой моторики.
	55	Воробей.	Работа над созданием модели птицы. Развитие мелкой моторики, внимания. Воспитание чувства прекрасного.
	56	Воробей.	Продолжить работу над созданием модели птицы. Развитие мелкой моторики, внимания. Воспитание чувства прекрасного.
	57	Зимние забавы.	Создание и изготовление модели санок. Развитие творческого воображения, внимания, пространственного мышления.
	58-59	За синими морями, за высокими горами.	Создание модели кораблика на волнах. Закрепление навыков работы с ручкой. Развитие пространственного мышления
	60-61	Наручные часы	Создание модели часов, Закрепление навыков работы с ручкой, Развитие пространственного мышления,
	62-63	Подарок папе (медаль).	Создание модели медали с надписью к празднику пап. из готовых форм. Закрепление навыков работы с ручкой.
	64-65	Карандашница в подарок папе	Создание объемной модели карандашницы из трех-четырех сторон, Развитие творческого воображения, Внимания и восприятия,
	66-67	Отважные парашютисты	Создание трехмерной композиции, Развитие творческого воображения, концентрации внимания, мелкой моторики рук
	68-69	Салфетница	Создание салфетницы. Развитие творческого воображения, концентрации внимания, мелкой моторики рук,
	70-71	«Цветок для мамы»	Закреплять навык создания композиции из готовых фигур. Развивать творческое воображение, внимание. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Закрепить умение заполнять лекало.

			Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать аккуратность при выполнении работы.
	72-73	Украшения для мамы.	Создание различных украшений по выбору ребенка. Развитие чувства формы, моторики, внимания.
	74	Тюльпаны	Составление и раскрашивание модели цветка, Развитие зрительного восприятия, внимания, мелкой моторики
	75-76	Поляна подснежников	Составление модели цветка и готовой композиции. Развитие чувства прекрасного, внимания, мелкой моторики.
	77-78	Ваза с весенними веточками	Рисование прямых линий - веточек, Рисование маленьких почек точечным способом,
	79-80	«Дерево»	Закреплять умение создавать трехмерную модель дерева, добавлять объемные элементы. Учить рисовать в воздухе отдельные «Ветки». Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	81	Зонтик	Создание модели зонтика. Развитие чувства формы, моторики, внимания.
	82-83	Наш аквариум.	Составление гармоничных образов рыбок из отдельных элементов (кругов, овалов, треугольников). Развитие творческого воображения.
	84-85	«Дельфин геометрический»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Закреплять навык выполнения творческой работы в технике 3D ручка с применением ранее изученных приёмов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону. Воспитывать аккуратность при выполнении работы.

	86	Одуванчик	Составление трехмерной модели цветка-одуванчика с листьями. Развитие мелкой моторики рук.
	87-88	В далеком космосе	Создание композиции, включающей различные объекты: ракеты, планеты. Развитие творческого воображения, зрительного внимания и восприятия.
	89-90	«Ракета»	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	91-92	Велосипед	Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Учить из деталей составлять целый предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать чувства цвета, ритма, воображения. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать интерес к данному типу моделирования.
	93-94	Дом	Закрепить умение с помощью линий создавать модель домика на основе прямоугольника; составлять целый предмет из деталей, украшать предмет в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Воспитывать

			интерес к данному типу моделирования.
95-96	«Птица геометрическая»		Повторить технику безопасности при работе с 3D ручкой. Закреплять навык выполнения творческой работы в технике 3D ручка с применением ранее изученных приёмов. Развивать мелкую моторику и пространственное ориентирование, творческое мышление. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону. Воспитывать аккуратность при выполнении работы.
97	«Скамейка для кукол»		Создание трехмерной модели скамейки в соответствии с трафаретом (шаблоном) и собственной задумкой. Развитие пространственного мышления, концентрации внимания, мелкой моторики рук. Закрепить навык работы с ручкой по шаблону; приемы скрепления деталей; знания по технике безопасности при работе с 3D ручкой. Воспитывать интерес к данному типу моделирования
98-99	Разноцветная бабочка.		Составление модели бабочки. Развитие чувства цвета, ритма, воображения
100-101	Стрекоза на лугу		Составление модели стрекозы. Развитие чувства цвета, ритма, воображения.
102	Вот что я умею!		Подведение итогов года. Подготовка выставки работ воспитанников.

2.2. Условия реализации программы

Для проведения занятий используется оборудованный технологический класс Центра «Точка роста». Занятия проводятся очно, в соответствии с учебным планом отдела дополнительного образования детей образовательного учреждения. Чтобы не допустить переутомления обучающихся, нервного истощения и статических перегрузок, занятия проводятся в игровой форме с включением двигательного компонента (игра, физкультминутка)

Для реализации программы необходимы:

1. Устройство 3-D ручка.
2. Пластик PLA

3. Цветная бумага и цветной картон.
4. Ножницы.
5. Рабочая клеенка на стол.
6. Трафареты для практической работы.

Дидактическое обеспечение:

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

2.3. Оценочные методические материалы

Способы контроля и оценки результатов: наблюдение за способами действий в ходе учебных занятий, анализ продуктов деятельности.

В ходе реализации программы осуществляются три вида контроля. В начале обучения проводится входная диагностика для выявления опыта конструирования и творческих способностей учащихся. На каждом занятии, для получения представлений о работе детей, для устранения ошибок и получения качественного результата, проводится текущий контроль.

Для оценки результатов освоения программы в конце обучения предусмотрена итоговая аттестация.

Наиболее плодотворным фактором, в оценочной работе итогов обучения, является выставка работ учащихся. В одном месте могут сравниваться различные модели, макеты, различные направления творчества. С помощью выставок можно корректировать работу всей программы. Конкурсы, викторины, соревнования помогают детям в игровой форме закрепить, отработать, показать свои знания, а педагогу правильно построить и скорректировать свою работу в дальнейшем.

Мониторинг результативности освоения общеобразовательной программы «3D- ручки» включает в себя:

1. Предварительное выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся (входная диагностика);
2. Текущий контроль в процессе усвоения каждой изучаемой темы разделы программы, при этом диагностируется уровень освоения отдельных элементов программы.
3. Промежуточная - по итогам результатов первого полугодия.
4. Итоговая проверка и учет полученных обучающимися знаний, умений, навыков проводится в конце учебного года обучения по программе.
5. Мониторинг развития способностей и личностных качеств.

Все диагностические материалы самостоятельно подбираются педагогом к своей программе. На основании проведенных мониторинговых исследований педагог имеет возможность:

- увидеть базовые ЗУН детей, впервые пришедших в творческое объединение и, оттолкнувшись от ближайшей зоны их развития, скорректировать образовательный процесс;

- в течение учебного года при реализации образовательной программы отслеживать эффективность используемых форм, методов и приёмов на уровень образовательных результатов и развития творческих способностей;

- выявить одарённых детей и подобрать соответствующие методы обучения и поддержки мотивации для менее одарённых воспитанников в определенной направленности;

- выявить уровень заинтересованности воспитанников в процессе усвоения ЗУН;

- иметь основания для перевода обучающихся на следующий уровень обучения.

Теоретические знания систематически отслеживаются по проведению бесед, викторин, познавательных игр, а также с помощью применения игровых приемов (кроссвордов, загадок, ребусов и др.)

Срезы знаний проводятся в середине года (промежуточный) и в конце года (итоговый).

Практические умения проверяются в течение каждого занятия при самостоятельном изготовлении изделий обучающимися, предусмотренные программой.

Педагогом разработана своя система диагностики и фиксации результатов.

Диагностика проводится по трёхуровневой системе: низкий, средний, высокий уровни.

Таблица оценивания результатов			
Оцениваемые параметры	Низкий	Средний	Высокий
Уровень теоретических знаний			
	Воспитанник знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировок и наводящими вопросами.	Воспитанник знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.	Воспитанник знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

Уровень практических навыков и умений			
Работа с оборудованием (3d -ручка), техника безопасности	Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.	Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.	Четко и безопасно работает с оборудованием.
Способность изготовления модели по образцу	Не может изготовить модель по образцу без помощи педагога	Может изготовить модель по образцу при подсказке педагога.	Способен изготовить модель по образцу.
Степень самостоятельности и изготовления модели	Требуется постоянные пояснения педагога при изготовлении модели.	Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.	Самостоятельно выполняет операции при изготовлении модели.
Качество выполнения работы			
	Модель в целом получена, но требует серьезной доработки.	Модель требует незначительной корректировки.	Модель не требует исправлений.

2.4. Методические материалы

п/п	Название разделов и тем	Форма занятий	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма контроля
1.	Вводное занятие				
1.1	Введение в 3D технологию. Инструктаж.	Лекция, беседа, инструктаж	Инструкция. Наглядные пособия моделей презентация	3D ручки компьютер	Устный порос
2.	Основы работы с 3D ручкой.				

2.1	Цветоведение. Эскизная графика.	Беседа	Раздаточный материал с описанием. Презентация Компьютер Тетрадь, карандаш, линейка, 3D ручки	Компьютер Тетрадь, карандаш, линейка, 3D ручки	Опрос
3.	Технология моделирования.				
3.1	Техника рисования на плоскости	Мини-лекция, беседа.	Инструкции по работе с 3D ручкой, сайты интернета.	Компьютер, проектор, карандаш, линейка, 3D ручки	Наблюдение, опрос
3.2	Техника рисования в пространстве	Беседа, индивидуально – групповая работа.	Трафареты образцы моделей	Тетрадь, карандаш линейка, 3D ручки	Промежуточная выставка.
3.3	«Путешествие в 3D мир»	Игра - викторина	Раздаточный материал с заданиями	Тетрадь, карандаш линейка	викторина
4.	Моделирование				
4.1	Трёхмерное моделирование.	Мини-лекция, беседа, индивидуально – групповая работа.	Практические задания с описанием.	Компьютер проектор интерактивная доска, тетрадь, карандаш, линейка, 3D ручки	Устный опрос
4.2	Композиции в инженерных проектах.	Беседа, рассказ, лекция, практическая работа.	Трафареты, образцы моделей	Компьютер проектор интерактивная доска, тетрадь, карандаш, линейка, 3D ручки	Наблюдение
5.	Проектная работа.	Беседа Подготовка к конкурсам,	Конкурсные задания, работы	Компьютер, проектор, интерактивная доска	Наблюдение, защита проектов

		мини – диспут (мозговой штурм), подготовка проектов экскурсия			
6.	3D – ручка и настольные игры	Беседа, рассказ, лекция, практическая работа.	Практические задания с описанием	Компьютер, проектор, интерактивная доска	Наблюдение, опрос, соревнование
7.	Итоговое занятие.	Выставка Подведение итогов.	Экспонаты, тестовые задания.	Выставочное оборудование	Итоговая выставка, контрольные вопросы

Краткий инструктаж по технике безопасности при использовании 3d-ручки

1. Подготовка рабочего места. Перед началом работы следует очистить рабочее место от посторонних вещей и предметов, которые могут осложнить вашу работу и ухудшить само изделие. На рабочем месте не должно быть ничего лишнего, что мешало бы производить работу аккуратно, либо что могло бы испортиться при попадании капель горячего пластика.

2. Подключение. При подключении инструмента поверхность стола, ваши руки и сама ручка должны быть сухими. Не держите поблизости жидкости, проливание которых может привести к короткому замыканию. При работе с 3d-ручкой необходимо избегать контакта с нагревательным элементом.

3. Использование. Не прикасайтесь к готовому объекту, пока не будете полностью уверены, что он остыл. Не трогайте стержень ручки во время работы или сразу после выключения.

4. Неприятный запах. Если вы почувствовали резкий, неприятный запах, выключите ручку из сети и положите на твердую ровную поверхность до выяснения причин поломки. Ни в коем случае не пытайтесь разобрать инструмент самостоятельно.

2.5. Список использованной литературы

1. Лыкова И.А. (В соавторстве с Казаковой Т.Г.). Изобразительное искусство

// Примерная программа воспитания, обучения и развития детей раннего и дошкольного возраста / Под ред. Л.А. Парамоновой. - М.: ИД «Карапуздидактика», 2005.

2. Лыкова И.А. Программа художественного воспитания, обучения и развития детей 2-7 лет «Цветные ладошки»: формирование эстетического отношения и художественно-творческое развитие в изобразительной деятельности. - М.: Карапуз-дидактика, 2009, 2007.

3. Лыкова И.А. Изобразительное творчество в детском саду. Занятия в изостудии. - М.: Карапуз-дидактика, 2007.

4. Эстетическое воспитание в детском саду: Пособие для воспитателя детского сада / Под ред. Н.А. Ветлугиной. - М., Просвещение, 1985.

5. Буске М. «3D Модерирование, снаряжение и анимация в Autodesk»

6. Бочков В., Большаков А: «Основы 3D-моделирования»

Консультация для родителей

НОВЫЕ СПОСОБЫ РАЗВИТЬ ВООБРАЖЕНИЕ СВОЕГО РЕБЕНКА — 3D РУЧКИ

Дети обожают рисовать и создавать что-то новое. Маленькие творцы преподносят родителям одну картину за другой (только успевай складывать их в папки), а в остальное свободное время постоянно что-нибудь строят: замки из песка на пляже или башни из кубиков в комнате. Теперь же появилась возможность объединить эти два навыка и дать свободу детскому воображению. С помощью 3d ручки можно реализовать свои самые смелые идеи, работа с ней похожа на волшебство. Создать, украсить и даже починить что-то сломанное – легко! Теперь и невозможное становится возможным

Принцип работы 3D ручки

Она не только своим внешним видом и названием походит на своего прародителя. Ей, как и обычным письменным принадлежностям, требуется заправка. Вместо чернил для этого используются специальные полимерные прутики разных цветов (в большинстве случаев их базовый набор вы получите при покупке гаджета) - 3d пластик для 3d ручки. Заправочная нить вставляется в ручку, нагревается до температуры плавления и выдавливается наружу, а на воздухе сразу застывает. Таким образом и происходит процесс рисования.

Что ребенок может нарисовать/создать с помощью 3Д ручки

Практически все, что подскажет ему фантазия. Например, это могут быть елочные игрушки, объемные детали к обычному рисунку, кукольная мебель, любимое животное. Некоторые из школьных проектов требуют творческого подхода, и здесь тоже может пригодиться это 3D чудо. Кроме того, производители часто вкладывают в коробку примеры работ с подробными инструкциями по их созданию. С них можно начинать изучение 3D технологий. Дети могут создавать уникальные вещи, используя разноцветный пластик.

С какого возраста можно приобрести ребенку 3D ручку

Принимая это решение, стоит помнить о нескольких моментах:

Во-первых, рисование в трехмерном пространстве все же требует определенных навыков. 8-летний ребенок уже способен самостоятельно

пользоваться гаджетом и создавать 3D рисунки, но лучше это делать под присмотром старших. 6-летний тоже поймет принцип работы, но при рисовании ему понадобится помощь взрослого.

Во-вторых, не забывайте про безопасность. 3D ручка - это электроприбор, к тому же, с нагревательным элементом, а значит требует аккуратности. В процессе творчества ребенок может дотронуться до незастывшей пластмассы или нагретого кончика прибора. Лишний раз убедитесь, что ваши дети понимают правила эксплуатации 3D ручки (полностью о них нужно узнать у производителя).

На что обратить внимание при выборе

Из-за большой популярности 3D ручек растет не только количество их производителей, но и количество отличий гаджетов между собой. Поэтому при выборе 3D ручки обращайте внимание на ее размер (она не должна быть слишком громоздкой, чтобы легко могла уместиться в детской руке). Ручка может быть проводной или беспроводной, т.е. работать от аккумулятора. Второй вариант, конечно, намного удобнее.

Проверьте, не слишком ли сильно нагревается корпус приспособления, потому как у товаров некоторых производителей есть такой недостаток. 3D ручка - из той категории гаджетов, которые стали популярны почти мгновенно. И сегодня ясно, что эта популярность не на один сезон. Приобретая такое ноу-хау в подарок своим детям, вы действительно поднимаете их творческий потенциал на новый уровень, расширяя границы мировоззрения, шагая в ногу со временем и знакомя с новыми технологиями.