

ПРИНЯТО:

на заседании педагогического совета
МБДОУ детский сад №179
Протокол №1 от 29.08.2025г

УТВЕРЖДЕНО:

Заведующий
МБДОУ детский сад №179
_____ Е.В.Николаева

**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ДОШКОЛЬНИК В СТРАНЕ 3D МОДЕЛЕЙ»**

*уровень: базовый
возраст обучающихся: 5-7 лет
срок реализации: 1 год, 36 часов
составитель: Геревец Э.М.*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа «Дошкольник в стране 3D моделей» разработана для реализации дополнительного образования и имеет техническую направленность. Программа предоставляет возможность обучающимся создавать творческие работы, средствами моделирования. Работа в программе выстроена в двух основных направлениях: рисование 3D ручкой, и моделирование виртуальных моделей любых объектов в программе 3DStudio MAX с выводом на печать через 3D принтер.

3D моделирование – это процесс создания объемных виртуальных моделей любых объектов, позволяющий максимально точно представить форму, размер, текстуру объекта, оценить внешний вид и эргономику изделия. Моделируемые объекты выстраиваются на основе чертежей, рисунков, подробных описаний и другой информации.

Рисование 3D ручкой – популярная 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. Пробуждает интерес к анализу рисунка и тем самым подготавливает к освоению программы трёхмерной графики 3DStudio MAX.

Работа с компьютерной графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера. Без компьютерной графики не обходится ни одна современная мультимедийная программа. На сегодняшний день во многих профессиях постоянно возникает необходимость использования графических программ, таких как 3DStudio MAX. Причем к данной программе обращаются не только дизайнеры, художники, фотографы, полиграфисты, редакторы изданий, веб-мастера, но и многие другие специалисты, которым приходится быстро и качественно обрабатывать или создавать проекты.

Предоставление дополнительных услуг позволяет более полно удовлетворить образовательные потребности детей и их родителей (законных представителей); оказывать поддержку и развитие способностей и талантов у детей, основанных на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА.

В качестве нормативно-правовых оснований создания данной программы выступает:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

- указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20); СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.

Указанные нормативные основания позволяют разрабатывать образовательные программы с учетом интересов и возможностей обучающихся.

НОВИЗНА ПРОГРАММЫ

Новизна программы заключается в совершенствовании модели работы. 3D-моделирование представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: электроника, автоматика, программирование и технический дизайн.

Данная технология ориентирована на деятельность. Деятельность – это первое условие развития познавательных процессов. Чтобы ребенок активно развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы провоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде 3D моделирования.

3D моделирование является инновационным и перспективным видом деятельности.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Актуальность программы определяется тем, что она раскрывает для дошкольника мир техники. Работа с 3D моделями больше, чем другие виды деятельности, подготавливает благоприятную почву для формирования технических способностей ребенка.

В настоящее время в России существует серьезная нехватка инженерных кадров, разбирающихся в инновационных системах автоматизированного проектирования. Поэтому поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и общества.

Использование компьютерной техники по назначению, получение детьми первого опыта с 3D моделированием формирует у ребенка умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания и закладывает предпосылки

учебной деятельности.

В будущем это поможет ребенку лучше освоить школьную программу по информатике, алгебре, геометрии и сделать свободной и осмысленной выбор профессии и жизненного пути.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Воспитанники в игровой форме самостоятельно осваивают целый набор начальных знаний из разных областей науки и техники (3D моделирования, электроники, механики, информатики и др.)

НАПРАВЛЕННОСТЬ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Дошкольник в стране 3d моделей» рассчитана на 9 месяцев, имеет техническую направленность. Уровень освоения программы: базовый. Программа по форме организации: групповая. Программа направлена на изучение основ 3D моделирования.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: создание условий для формирования и развития у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций, технических навыков, конструкторских умений и творческих способностей в области создания трехмерных моделей средствами 3D ручки и программы 3DStudio MAX. Освоение элементов основных навыков моделирования от плоскостного к трехмерному.

Задачи:

Обучающие:

1. Формирование навыков 3D моделирования через создание виртуальных объектов;
2. Формирование интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
3. Формирование способности работать в команде, терпение, усидчивость, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат.

Развивающие:

4. Развитие интереса к изучению и практическому освоению 3D моделирования с помощью 3D ручки, 3DStudio MAX и 3D принтера;
5. Развитие пространственного, творческого, логического, алгоритмического и системного мышления при создании 3D моделей;
6. Развитие воображения, внимания, зрительной памяти, глазомера, моторных навыков, чувства восприятия пространственных представлений цвета и его преобразования;

Воспитательные:

7. Обеспечение равных возможностей для полноценного развития каждого ребёнка в период дошкольного детства независимо от места проживания, пола, нации, языка, социального статуса, психофизиологических и других особенностей (в том числе ограниченных возможностей здоровья);

8. Создание детско-взрослого сообщества, основанного на взаимном уважении, равноправии, доброжелательности и сотрудничестве всех участников образовательных отношений;

9. Создание пространства детской реализации (ПДР), предполагающего поддержку детской инициативы, творчества, развитие личности ребёнка и создание условий для самореализации;

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- **Возраст обучающихся:** дети 5-7 лет.
- **Количество детей в группе:** 10 человек.
- **Объем и срок реализации программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Дошкольник в стране 3d моделей» предназначена для детей в возрасте от 5-6, 6-7 лет.
- **Обучение** – 9 месяцев, 36 часов.
- **Режим занятий** – один раз в неделю.
- **Продолжительность занятий** – 25-30 минут.
- **Форма обучения:** очная.
- **Форма организации занятий:** индивидуально-подгрупповая
- **Методы обучения:** словесный, наглядный, практический, игровой.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

3D ручки и 3D принтер - предназначен для изучения основ моделирования. Предназначен для формирования когнитивных навыков и развития логического мышления у детей. Дети наиболее эффективно приобретают необходимые навыки и знания в процессе игровой деятельности, используя основные органы чувств (свои руки, глаза и уши).

Форма работы:

- инструктажи, беседы, разъяснения;
- изучение наглядного фото и видеоматериалов;
- практическая работа;
- решение технических задач.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗУЕМОГО КОМПЛЕКСА

Технология 3D моделирования позволяет развивать конструкторские способности детей, навыки экспериментирования, расширяется кругозор, пространственное, аналитическое, образное мышление, моторика рук. Самое

главное – 3D принтер мотивирует ребенка заниматься художественным и техническим творчеством, при этом ребенок привыкает к работе с высокотехнологичными устройствами.

С помощью 3D принтера дети могут самостоятельно сделать игрушки, посуду, фрукты и т.д. и использовать все это в игре.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- формирование ответственного отношения к обучению;
- развитие навыков работы в команде, умение находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты:

- нахождение наиболее эффективных способов достижения результатов;
- умение работать индивидуально и в группе: находить общие решения и разрешать конфликты на основе учета интересов;

Предметные результаты:

- развивать представления о 3D технологиях;
- знание правил техники безопасности при работе с техникой, необходимой для создания различных 3D моделей;
- овладение техникой рисования 3D ручкой;
- приобретение навыков работы по созданию 3D моделей в программе 3DStudio MAX;
- создание изделий из пластика различной степени сложности и композиции;
- умение печатать 3D модели на 3D принтере;
- усовершенствование образного пространственного мышления при моделировании;
- формирование способности работать в команде, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат;

Мотивационные образовательные результаты (ценностные представления и мотивационные ресурсы):

- инициативность;
- позитивное отношение к самому себе, уверенность в своих силах;
- позитивное отношение к труду, ответственность за начатое дело;

Универсальные образовательные результаты:

Когнитивные способности:

- любознательность;
- развитое воображение;
- критическое мышление, способность к принятию собственных решений, опираясь на свои знания.

Коммуникативные способности:

- умение общаться и взаимодействовать с партнёрами по совместной деятельности или обмену информации;
- способность действовать с учётом позиции другого и согласовывать свои

действия с остальными участниками процесса;

- умение организовывать и планировать совместные действия со сверстниками и взрослыми;
- умение работать в команде, включая трудовую и проектную деятельность.

Регуляторные способности:

- умение подчиняться правилам и социальным нормам;
- целеполагание и планирование (способность планировать свои действия, направленные на достижение конкретной цели);
- способность адекватно оценивать результаты своей деятельности;
- самоконтроль и коррекция.

СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка эффективности деятельности детей осуществляется с помощью педагогической диагностики (педагогический мониторинг) достижений детьми планируемых результатов освоения Программы.

Педагогический мониторинг проводится два раза в год:

в сентябре: начальный (или входной контроль) - проводится с целью определения уровня развития детей;

в мае: итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей.

В диагностике используются специальные диагностические таблицы, с помощью которых, путем наблюдения или предложения выполнить задание, можно отследить изменения уровня знаний, умений ребенка по программированию и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей.

Если тот или иной *показатель сформирован* у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, педагог ставит показатель «+». Если тот или иной показатель находится *в состоянии становления, проявляется неустойчиво*, ставится показатель «±».

Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения дополнительной образовательной программы.

Результаты мониторинга к концу каждого года обучения интерпретируются следующим образом:

- преобладание оценок «часто» свидетельствует об успешном освоении программы,
- если по каким-то направлениям преобладают оценки «±», следует усилить индивидуальную педагогическую работу с ребенком по данным направлениям с учетом выявленных проблем.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

В ходе освоения программы, за счет максимального сближения учебной и познавательной деятельности возрастают познавательные потребности обучающегося. Судить об этом можно на основе наблюдений за динамикой

детского отношения к процессу познания и по росту успешности основной учебной деятельности.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения детьми практических заданий на занятиях.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования. По данной программе могут работать педагоги со средним специальным и высшим образованием, также педагоги, прошедшие курсы и семинары по данной специфике.

Формы занятий по данной программе состоят из теоретической и практической частей.

Материально-техническое обеспечение программы:

Материально-технические условия реализации Программы соответствуют:

- санитарным правилам СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- правилам пожарной безопасности и электробезопасности;
- требованиям Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования;
- требованиям к материально-техническому обеспечению.

Кабинет оснащен:

- мебель (столы, стулья)
- мультимедийные средства (ноутбук, интерактивная панель на мобильной стойке, 3D принтер)
- программа 3DStudio MAX
- горячие 3D ручки с дисплеем
- набор PLA пластика
- шаблоны для создания рисунков или элементов моделей
- коврики для рисования
- объемные предметы для рисования
- лопатка для снятия пластика с коврика
- ножницы.

КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
2024г.-2025г.	02.09.2024	30.05.2025	36	36	15:30-16:00

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Демонстрация возможностей 3D ручки. Простое моделирование. Тренировка рисования ручкой на плоскости. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Самостоятельная замена пластика в 3D ручке.	1		1	Наблюдение
2	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой		5	5	Наблюдение
3	Создание геометрических фигур, по готовым разверткам с последующим сбором в 3D модель:		2	2	Наблюдение
4	Создание 2D элементов с последующим сбором в 3D объект:		20	20	Наблюдение
5	Вводное занятие. Обзор мультимедийных средств. Техника безопасности с 3D принтером, интерактивной доской на мобильной стойке. Презентация программы. Обзор стандартных примитивов (самостоятельно учиться создавать)	1		1	Наблюдение
6	3D моделирование в программе:		2	2	Наблюдение
7	Создание 3D моделей с выводом на печать:		2	2	Наблюдение
8	Создание 3D моделей 3D ручкой:		3	3	Наблюдение
9					Наблюдение
10	Диагностика				Наблюдение
	Всего	2	34	36	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ильина Е. А «3D-Технологии в образовательном процессе» 2 с.
- 2 Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.
- 3 Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. – СПб.: Питер, 2012
- 3 Кан-Калик В.А. Педагогическое творчество. - М.: Педагогика.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5-6 лет

Тема занятий	Кол-во занятий
Вводное занятие. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Демонстрация возможностей 3D ручки. Простое моделирование. Тренировка рисования ручкой на плоскости. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Самостоятельная замена пластика в 3D ручке.	1
Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой:	
Собака	1
Кошка	1
Стрекоза	2
Цветок	1
Создание геометрических фигур, по готовым разверткам с последующим сбором в 3D модель:	
Игральный кубик	1
Пирамида	1
Создание 2D элементов с последующим сбором в 3D объект:	
Очки	1
Велосипед	1
Бабочка	2
Зонт	2
Долька арбуза	2
Ракета	2
Магнит «Миньон»	2

Фоторамка «Подарок мамочке»	2
Корзинка с фруктами	2
Сказочные герои	1
Ёлочка со звездой	1
Елочные игрушки (снежинки и др.)	2
3D моделирование в программе:	
Вводное занятие. Обзор мультимедийных средств. Техника безопасности с 3D принтером, интерактивной доской на мобильной стойке. Презентация программы. Обзор стандартных примитивов (самостоятельно учиться создавать)	1
Перемещение, вращение, масштабирование на базе стандартного примитива «BOX». Самостоятельное изменение размеров.	1
Обзор точек, рёбер, полигонов на базе стандартного примитива «BOX». Их самостоятельное перемещение, масштабирование на базе стандартного примитива «BOX», после конвертации модификатором Editable Poly.	1
Создание 3D моделей с выводом на печать:	
Елка (из цилиндра и конусов) методом копирования (модификация Editable Poly)	1
Снеговик методом копирования (модификация Editable Poly)	1
Создание 3D моделей 3D ручкой:	
Воздушный шар	1
Дом	1
Цветок	1

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6-7 лет

Тема занятий	Кол-во занятий
Вводное занятие. Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. Демонстрация возможностей 3D ручки. Простое моделирование. Тренировка рисования ручкой на плоскости. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства. Самостоятельная замена пластика в 3D ручке.	1
Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой:	
Ягода	1
Ветка рябины	1
Осеннее дерево	2
Дары осени (овощи)	1
Создание геометрических фигур, по готовым разверткам с последующим сбором в 3D модель:	
Прямоугольник	1
Ромб	1
Создание 2D элементов с последующим сбором в 3D объект:	
Салфетница	1
Будильник	2
Аквариум	2
Робот	2
Колесо обозрения	2
Яркая орхидея	2
Веселая карусель	2
Снегокат	1
Снеговик «Олаф» на подставке	2

Магнит «Символ года»	2
Забавный пингвин	2
Машина	2
Вводное занятие. Обзор мультимедийных средств. Техника безопасности с 3D принтером, интерактивной доской на мобильной стойке. Презентация программы 3DStudio MAX.	1
Обзор стандартных примитивов (самостоятельно учиться создавать)	1
Перемещение, вращение, масштабирование на базе стандартного примитива «BOX». Самостоятельное изменение размеров.	1
Обзор точек, рёбер, полигонов на базе стандартного примитива «BOX». Их самостоятельное перемещение, масштабирование на базе стандартного примитива «BOX», после конвертации модификатором Editable Poly.	1
Кружка из стандартных примитивов	1
Пирамидка	1

Краткое описание программы

В качестве нормативно-правовых оснований создания данной программы выступает:

- – Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
- правила оказания платных образовательных услуг, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 г. № 1441;
- указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- приказ Министерства Просвещения Российской федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20); СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для

человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.

Указанные нормативные основания позволяют разрабатывать образовательные программы с учетом интересов и возможностей обучающихся.

Предоставление дополнительных услуг позволяет более полно удовлетворить образовательные потребности детей и их родителей (законных представителей); оказывать поддержку и развитие способностей и талантов у детей, основанных на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Дошколята в стране 3D моделирования» разработана для реализации дополнительного образования и имеет техническую направленность. Программа предоставляет возможность обучающимся создавать творческие работы, средствами моделирования. Работа в программе выстроена в двух основных направлениях: рисование 3D ручкой, и моделирование виртуальных моделей любых объектов в программе 3DStudio MAX с выводом на печать через 3D принтер.

3D моделирование – это процесс создания объемных виртуальных моделей любых объектов, позволяющий максимально точно представить форму, размер, текстуру объекта, оценить внешний вид и эргономику изделия. Моделируемые объекты выстраиваются на основе чертежей, рисунков, подробных описаний и другой информации.

Актуальность программы определяется тем, что она раскрывает для дошкольника мир техники. Работа с 3D моделями больше, чем другие виды деятельности, подготавливает благоприятную почву для формирования технических способностей ребенка.

Основные принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность, единство обучения и воспитания,

учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Дошкольный возраст считается самым плодотворным для развития познавательной активности, гибкости мышления и воображения, формирования таких качеств личности, как активность, инициативность, самостоятельность, что является ориентирами для дошкольных педагогов при реализации ФГОС дошкольного образования. Решению поставленных в государственном образовательном стандарте задач может способствовать моделирование детьми объемных 3D фигур.

Цель: создание условий для формирования и развития у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций, технических навыков, конструкторских умений и творческих способностей в области создания трехмерных моделей средствами 3D ручки и программы 3DStudio MAX. Освоение элементов основных навыков моделирования от плоскостного к трехмерному.

Задачи:

1. Развитие интереса к изучению и практическому освоению 3D моделирования с помощью 3D ручки, 3DStudio MAX и 3D принтера;
2. Формирование навыков 3D моделирования через создание виртуальных объектов;
3. Развитие пространственного, творческого, логического, алгоритмического и системного мышления при создании 3D моделей;
4. Формирование интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
5. Развитие воображения, внимания, зрительной памяти, глазомера, моторных навыков, чувства восприятия пространственных представлений цвета и его преобразования;

6. Формирование способности работать в команде, терпение, усидчивость, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат.

Предметные результаты:

- развивать представления о 3D технологиях;
- знание правил техники безопасности при работе с техникой, необходимой для создания различных 3D моделей;
- овладение техникой рисования 3D ручкой;
- приобретение навыков работы по созданию 3D моделей в программе 3DStudio MAX;
- создание изделий из пластика различной степени сложности и композиции;
- умение печатать 3D модели на 3D принтере;
- усовершенствование образного пространственного мышления при моделировании;
- формирование способности работать в команде, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат.

Дошкольный возраст считается самым плодотворным для развития познавательной активности, гибкости мышления и воображения, формирования таких качеств личности, как активность, инициативность, самостоятельность, что является ориентирами для дошкольных педагогов при реализации ФГОС дошкольного образования. Решению поставленных в государственном образовательном стандарте задач может способствовать моделирование детьми объемных 3D фигур.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменений и дополнений	Реквизиты документа
