

**Частное дошкольное образовательное учреждение**  
**«Детский сад №180 открытого акционерного общества**  
**«Российские железные дороги»**

Принято на заседании  
педагогического совета № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий детским садом  
\_\_\_\_\_ Е.П. Малаканова  
Приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

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

технической направленности  
для детей дошкольного возраста 5-7 лет  
Срок реализации – 2 года

Автор-составитель: Козлова  
Екатерина Александровна

г. Новоалтайск

2023

## Содержание:

1.	Целевой раздел.....	3
1.1.	Пояснительная записка.....	3
1.2.	Цели и задачи.....	4
1.3.	Принципы и подходы.....	7
1.4.	Условия реализации программы.....	9
1.5.	Планируемые результаты.....	9
2.	Содержательный раздел.....	12
2.1.	Возрастная характеристика детей.....	12
2.2.	Учебно-тематический план обучения.....	18
3.	Организационный раздел.....	20
3.1.	Материально-техническое обеспечение.....	20
4.	Дополнительный раздел.....	21
5.	Лист внесения изменений и дополнений.....	25

## 1.1. Пояснительная записка

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 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.

**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.

## **1.2. Цели и задачи**

**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. 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);

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

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

4. Развитие интереса к изучению и практическому освоению 3D моделирования с помощью 3D ручки, 3DStudio MAX и 3D принтера;

5. Формирование навыков 3D моделирования через создание виртуальных объектов;

6. Развитие пространственного, творческого, логического, алгоритмического и системного мышления при создании 3D моделей;

7. Формирование интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;

8. Развитие воображения, внимания, зрительной памяти, глазомера, моторных навыков, чувства восприятия пространственных представлений цвета и его преобразования;

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

### 1.3. Принципы и подходы к формированию программы

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.

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.

**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.

**Пространство детской реализации (ПДР)** определяет главенствующее место ребёнка в образовании и предполагает развитие индивидуальности каждого ребёнка, поддержку его уникальности, создание детско-взрослого сообщества, в котором формируется личностно-развивающий и гуманистический характер детско-взрослого взаимодействия. Ребёнок утверждается как личность, у него появляется опыт продуктивного социального взаимодействия с взрослыми и сверстниками, формируются переживания социального успеха и собственной значимости.

В контексте пространства детской реализации педагог следует за ребёнком, лишь помогая в его активности при создании новых форм и в предъявлении их детско-взрослому сообществу. В то же время не умаляется роль педагога в целом, поскольку от уровня профессионализма, творчества и инициативы каждого педагога зависит успешное достижение цели и задач Программы.

Постоянная работа над созданием ПДР означает:

- поддержку и развитие детской инициативы, помощь в осознании и формулировке идеи, реализации замысла;
- предоставление свободы выбора способов самореализации, поддержку самостоятельного творческого поиска;
- личностно-ориентированное взаимодействие, поддержку индивидуальности, признание уникальности и неповторимости каждого ребёнка;
- уважительное отношение к результатам детского труда и творчества;
- создание условий для представления своих достижений социальному окружению;
- помощь в осознании пользы, признании значимости полученного результата для окружающих.



## **1.4. Условия реализации программы**

### **Организационные условия:**

Продолжительность реализации программы – 2 года.

Деятельность проводится 2 раза в неделю, во второй половине дня.

Продолжительность одного занятия – не более 30 минут (продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для детей 5-7 лет – 5-7 минут, в соответствии с СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

В реализации программы участвуют 2 возрастные группы:

- старшая группа (5-6 лет),
- подготовительная группа (6-7 лет).

### **Форма работы:**

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

### **Формы подведения итогов:**

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.

## **1.5. Планируемые результаты освоения программы**

### **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.

## 2. Содержательный раздел

### 2.1. Возрастная характеристика детей 5-6 лет

В *познавательной деятельности* продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; представления детей систематизируются. Дети называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. К 6-ти годам дети легко выстраивают в ряд – по возрастанию или убыванию – до десяти предметов разных по величине. Однако дошкольники испытывают трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта. Продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно-логического мышления. 5-6 лет – это возраст творческого воображения. Наблюдается переход от произвольного к произвольному вниманию.

*Конструирование* характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют различные детали конструктора. Могут заменять детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям.

Дети проявляют высокую познавательную активность. Ребенок нуждается в содержательных контактах со сверстниками. Их речевые контакты становятся все более длительными и активными. Дети самостоятельно объединяются в небольшие группы на основе взаимных симпатий.

В *изобразительной деятельности* 5-6 летний ребенок свободно может изображать предметы круглой, овальной, прямоугольной формы, состоящих из частей разной формы и соединений разных линий. Расширяются представления о цвете (знают основные цвета и оттенки, самостоятельно может приготовить розовый и голубой цвет). Старший возраст – это возраст активного *рисования*. Рисунки могут быть самыми разнообразными по содержанию: это жизненные впечатления детей, иллюстрации к фильмам и книгам, воображаемые ситуации. Обычно рисунки представляют собой схематичные изображения различных объектов, но могут отличаться оригинальностью композиционного решения. Изображение человека становится более детализированным и пропорциональным.

К 6 годам совершенствуется развитие мелкой *моторики* пальцев рук.

*Общение* детей выражается в свободном диалоге со сверстниками и взрослыми, выражении своих чувств и намерений с помощью речевых и неречевых (жестовых, мимических, пантомимических) средств.

### **Возрастная характеристика детей 6-7 лет**

Ребенок уже способен достаточно адекватно оценивать результаты своего участия в подвижных и спортивных играх соревновательного характера. Удовлетворение полученным результатом доставляет ребенку радость и поддерживает положительное отношение к себе и своей.

К семи годам у ребенка ярко проявляется уверенность в себе и чувство собственного достоинства, умение отстаивать свою позицию в совместной деятельности. Семилетний ребенок способен к волевой регуляции поведения, преодолению непосредственных желаний, если они противоречат установленным нормам, данному слову, обещанию. Способен проявлять волевые усилия в ситуациях выбора между «можно» и «нельзя», «хочу» и «должен». Проявляет настойчивость, терпение, умение преодолевать трудности. Может сдерживать себя, высказывать просьбы, предложения,

несогласие в социально приемлемой форме. Произвольность поведения — один из важнейших показателей психологической готовности к школе.

Происходит активное развитие диалогической речи. Диалог детей приобретает характер скоординированных предметных и речевых действий. В недрах диалогического *общения* старших дошкольников зарождается и формируется новая форма речи – монолог.

У детей продолжает развиваться *речь*: ее звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер обобщений, формирующихся в этом возрасте. Дети начинают активно употреблять обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т.д.

*Познавательные* процессы претерпевают качественные изменения; развивается произвольность действий. Наряду с наглядно-образным мышлением появляются элементы словесно-логического мышления. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они еще в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов. Внимание становится произвольным, в некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

К 7 годам дети в значительной степени освоили *конструирование* из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными. Дети точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка.

В *изобразительной деятельности* детей 6-7 лет *рисунки* приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. При правильном подходе у детей формируются художественно-творческие способности в изобразительной деятельности. Предметы, которые дети лепят и вырезают, имеют различную форму, цвет, строение, по-разному расположены в пространстве. Вместе с тем могут к 7-ми годам передать конкретные свойства предмета с натуры. Семилетнего ребенка характеризует активная деятельностная позиция, готовность к спонтанным решениям, любопытство, постоянные вопросы к взрослому, способность к речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности, стойкая мотивация достижений, развитое воображение. Процесс создания продукта носит творческий поисковый характер: ребенок ищет разные способы решения одной и той же задачи. Ребенок семи лет достаточно адекватно оценивает результаты своей деятельности по сравнению с другими детьми, что приводит к становлению представлений о себе и своих возможностях.

## 2.2. Учебно-тематическое планирование

### Учебно-тематический план обучения для групп старшего возраста (5-6 лет)

Тема занятий	Кол-во заняти й
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
<b>Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой:</b>	
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
<b>3D моделирование в программе:</b>	
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 «ВОХ». Самостоятельное изменение размеров.	1
Обзор точек, рёбер, полигонов на базе стандартного примитива «ВОХ». Их самостоятельное перемещение, масштабирование на базе стандартного примитива «ВОХ», после конвертации модификатором Editable Poly.	1
<b>Создание 3D моделей с выводом на печать:</b>	
Елка (из цилиндра и конусов) методом копирования (модификация Editable Poly)	1
Снеговик методом копирования (модификация Editable Poly)	1
<b>Создание 3D моделей 3D ручкой:</b>	
Воздушный шар	3
Дом	2
Сова на ветке	2

Белый медведь	2
Цветок из подручных средств (пластмассовые ложки)	1

### 2.3. Учебно-тематический план обучения для групп подготовительного возраста (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
<b>Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой:</b>	
Ягода	1
Ветка рябины	1
Осеннее дерево	2
Дары осени (овощи)	1
<b>Создание геометрических фигур, по готовым разверткам с последующим сбором в 3D модель:</b>	
Прямоугольник	1
Ромб	1
<b>Создание 2D элементов с последующим сбором в 3D объект:</b>	
Салфетница	1
Будильник	2
Аквариум	2

Робот	2
Колесо обозрения	3
Яркая орхидея	3
Веселая карусель	3
Снегокат	1
Снеговик «Олаф» на подставке	3
Магнит «Символ года»	2
Забавный пингвин	2
Машина	3
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 «ВОХ». Самостоятельное изменение размеров.	1
Обзор точек, рёбер, полигонов на базе стандартного примитива «ВОХ». Их самостоятельное перемещение, масштабирование на базе стандартного примитива «ВОХ», после конвертации модификатором Editable Poly.	1
Кружка из стандартных примитивов	1
Пирамидка	1
<b>Создание 2D элементов с последующим сбором в 3D объект:</b>	
Фоторамка «Сердце»	2
Сани	4
Елочные игрушки	2

Мороженое	1
Карандашница «Слон»	3

### 3. Организационный раздел

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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.

## 4. Дополнительный раздел

### 4.1. 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

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание изменений и дополнений</b>	<b>Реквизиты документа</b>
