

**Управление образования администрации муниципального образования
«Гусевский городской округ»
муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»**

Принято на заседании
педагогического совета
от «25» июня 2024 г.
протокол № 8



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Объёмное моделирование 3D ручкой»**

Возраст обучающихся: 7 -11 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор программы:
Плахотная Инна Петровна
учитель начальных классов,
г. Гусев

г. Гусев, 2024 г.

Пояснительная записка

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

«Объемное моделирование 3D ручкой» – это создание фигур и предметов, комплексов различного назначения. Это один из интереснейших способов изучения современных творческих технологий. Во время занятий обучающиеся научатся проектировать, создавать различные скульптуры и предметы из пластика. Командная работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных фигур из пластика. В распоряжении детей будут предоставлены 3D ручки. С ее помощью обучаемый может изготовить плоскорельефные и объемные фигуры из пластика.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Ведущая идея программы — создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты.

Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного учебного предмета.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы

3D ручка – это инструмент, способный рисовать в воздухе. На сегодняшний день различают два вида ручек: холодные и горячие.

«Холодные» ручки печатают быстро затвердевающими смолами – фото полимерами.

«Горячие» ручки используют различные полимерные сплавы в форме катушек с пластиковой нитью (для реализации программы применимы «горячие» 3D ручки).

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.

Пластик PLA (полилактид) – это термопластический, биоразлагаемый, алифатический полиэфир, мономером которого является молочная кислота. Сырьём для производства служат кукуруза, сахарный тростник и соя.

Модель – это целевой образ объекта оригинала, отражающий наиболее важные свойства для достижения поставленной цели.

Направленность (профиль) программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Объемное моделирование 3D ручкой» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность программы заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у обучающихся, позволяет им

определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в начальной школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

Педагогическая целесообразность образовательной программы

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Технология 3D-моделирования довольно новая, но она развивается действительно очень быстро практически в ногу со временем, что делает ее актуальной в предметном образовании, это новый инструмент для ведения на высоком профессиональном уровне многих образовательных предметов, таких, как геометрия, биология, география, литература и т.д.

Использование 3D-моделирования открывает быстрый путь к инновационному прогрессу обучающихся. Обучающиеся могут разрабатывать 3D-модели, тестировать и оценивать их. Если детали модели не получаются, то можно попробовать еще раз. Применение 3D-технологий неизбежно ведет к увеличению доли инноваций в школьных проектах.

Практическая значимость образовательной программы

Используя 3D ручку, обучающиеся поэтапно осваивают принципы создания макетов и трехмерных моделей, а также учатся создавать картины, арт-объекты, предметы для украшения интерьера. Моделирование – важный метод научного познания и сильное средство активизации обучающихся в обучении. Моделирование – это есть процесс использования моделей (оригинала) для изучения тех или иных свойств оригинала (преобразования оригинала) или замещения оригинала моделями в процессе какой-либо деятельности. Понятие «модель» возникло в процессе опытного изучения мира, а само слово «модель» произошло от латинских слов «modus», «modulus», означающих меру, образ, способ. Почти во всех европейских языках оно употреблялось для обозначения образа или прообраза, или вещи, сходной в каком-то отношении с другой вещью.

Принципы отбора содержания образовательной программы

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей):

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;

- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительной особенностью программы «Объемное моделирование 3D ручкой» является то, что это 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. За время реализации программы обучающиеся овладевают техникой рисования 3D ручкой, осваивают приёмы и способы конструирования целых объектов из частей, получают начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции, начнут создавать творческие индивидуальные смысловые работы и сложные многофункциональные изделия.

Программа ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу 3D-моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят обучающихся к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

Программа с одной стороны призвана развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения в образовательном учреждении общего среднего образования, а с другой – предназначена для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Цель образовательной программы

Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы: возрождение престижа инженерных и научных профессий, подготовка кадрового резерва.

Создание современной практико-ориентированной, высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты.

Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Образовательные:

- познакомить с конструкцией и техникой работы 3D ручки;
- обучить приемам работы с 3D ручкой;
- научить создавать примитивные трёхмерные предметы и картинки, используя набор инструментов;
- способствовать развитию алгоритмического мышления;
- формировать навыки работы в проектных технологиях и продолжить; формировать информационную культуру обучающихся;

Развивающие:

- расширить представление о технологии создания объёмных моделей;

- развивать такие качества, как наблюдательность, пространственное воображение, логическое и визуальное мышление;
- развивать у обучающихся моторику рук и чувство красоты;
- развивать творческую инициативу личности, умение работать в команде и культуру общения;
- развивать умение импровизировать в играх, имеющих разную тематику.

Воспитательные:

- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
- раскрывать воспитательные возможности мультфильмов;
- воспитывать интерес к информационной деятельности;
- воспитывать уважительное отношение к авторским правам.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 7-11 лет. Набор детей в объединение – свободный.

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «Умная продленка» и является бесплатной для обучающихся.

Группа формируется из числа обучающихся 1-4 классов МОУ «СОШ № 5», реализующей программу; программа предназначена для обучающихся МОУ «СОШ № 5».

Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 15-20 человек.

Формы обучения по образовательной программе

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения образовательной программы

Срок освоения программы – 9 месяцев. На полное освоение программы требуется 72 часа, включая индивидуальные консультации, экскурсоводческие практикумы, тренинги, посещение экскурсий.

Основные методы обучения

В современных технологических условиях процесс обучения требует методологической адаптации с учетом новых ресурсов и их специфических особенностей.

Участие в образовательных событиях позволяет обучающимся пробовать себя в конкурсных режимах и демонстрировать успехи и достижения. При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности и творчества, разновозрастное сотрудничество, возможность «командного зачета», рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения и релаксации. У обучающихся повышается познавательная активность, раскрывается их потенциал, вырабатывается умение конструктивно взаимодействовать друг с другом.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Благодаря такому подходу у обучающихся вырабатываются такие качества, как решение практических задач, умение ставить цель, планировать достижение этой цели.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, планирование и распределение работы для каждого обучающегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная и совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес обучающихся к изучению материала.

Метод дискуссии учит обучающихся отстаивать свое мнение и слушать других. Например, при изготовлении декораций или персонажей мультфильма обучающимся необходимо высказаться, аргументированно защитить свою работу. Учебные дискуссии обогащают представления обучающихся по теме, упорядочивают и закрепляют знания.

Деловая игра, как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные), показывает им возможность выбора этой сферы деятельности в качестве будущей профессии.

Ролевая игра позволяет участникам представить себя в предложенной ситуации, ощутить те или иные состояния более реально, почувствовать последствия тех или иных действий и принять решение.

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решении поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (рисование 3D ручкой);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях. При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);
- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный
- рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (просмотр мультфильмов, поощрения).

Планируемые результаты

В работе над программой обучающиеся получают не только новые знания, но также надпредметные компетенции: умение работать в команде, способность анализировать информацию и принимать решения.

Образовательные:

в конце изучения программы является формирование следующих знаний:

- владеть приемами выполнения работы 3D ручкой.
- умение распознавать виды, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемых в работе;
- владение специальной терминологией знать:
- правила техники безопасности;
- направления развития современных технологий творчества;
- способы соединения и крепежа деталей;
- физические и химические свойства пластика;
- способы и приемы моделирования; - закономерности симметрии и равновесия. умений:
- создание из пластика изделий различной сложности и композиции;
- выполнение полностью цикла создания трёхмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей.

Развивающие

- формирование умения слушать и наблюдать за действиями педагога;
- формирование навыка организовать рабочее пространство в соответствии с выполняемой работой;
- формирование образного пространственного мышления при моделировании;
- формирование умения адекватно воспринимать оценку своих работ;

- формирование творческих способностей и художественного эстетического вкуса;
- формирование оценивания получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Воспитательные:

- развитие готовности и способности к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации;
- развитие усвоения материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни;
- развить стремление к качеству выполняемых изделий, ответственности при создании индивидуального проекта;
- формирование способности работать в команде.

Механизм оценивания образовательных результатов

1. Уровень теоретических знаний.

- Низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

- Высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений.

Работа с инструментами, техника безопасности.

- Низкий уровень. Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

- Средний уровень. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.

- Высокий уровень. Четко и безопасно работает инструментами.

3. Способность изготовления персонажей.

- Низкий уровень. Не может изготовить модель по зарисовке без помощи педагога.

- Средний уровень. Может изготовить модель по зарисовке при подсказке педагога.

- Высокий уровень. Способен самостоятельно изготовить модель 3Д ручкой.

4. Степень самостоятельности при съемке :

- Низкий уровень. Требуется постоянные пояснения педагога во время моделирования 3Д ручкой.

- Средний уровень. Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.

- Высокий уровень. Самостоятельно выполняет операции при моделировании 3Д ручкой.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний освоения программы в конце освоения модуля.

Итоговый контроль проводится по окончании обучения. Обучающиеся участвуют в различных выставках и конкурсах муниципального, регионального и всероссийского уровня.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией образовательной программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-технические условия (обеспечение)

- Мультимедийные средства (компьютер, проектор, экран)
- Горячие 3D ручки с дисплеем, рисует ABS, PLA пластика
- Набор PLA или ABS пластика 7 – 15 цветов
- Трафареты для создания рисунков или элементов модели
- Коврики для рисования (из стекла или пластика)
- Объемные предметы для рисования (ваза, кувшин, бутылка и др.)
- Лопатка для пластика (устройство для снятия модели с коврика)
- Ножницы или кусачки для откусывания пластика
- Линейка, карандаш, ластик, циркуль

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.
Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Оценочные и методические материалы

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно изготовить плоскую, объемную модель.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме.

Кроме того, весь курс делится на разделы.

Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- теория;
- практика;
- изготовление моделей.

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- экранные видео уроки,
- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения (72 часа, 2 часа в неделю)

Основы работы с 3D-ручкой (15 часов)

1. 3D-ручка (1 час)

Теория: Техника безопасности при работе с 3D ручкой

Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки.

Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

2. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. (4 часа)

Теория: Общие понятия и представления о форме.

Практика. Подготовка эскизов.

3. Геометрическая основа строения формы предметов. (5 часов)

Теория: Виды линий, техника исполнения

Практика:

Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

4. Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету» (5 часов)

Теория: Виды линий, техника исполнения

Практика: Создание плоской фигуры по трафарету

Простое моделирование (25 часов)

1. Значение чертежа (5 часов)

Теория. Значение чертежа.

Практика. Выполнение эскиза объемной фигуры.

2. Практическая работа «Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей (10 часов)

Практика. Создание объемной фигуры «Фоторамка»

3.Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей (5 часов)

Теория. Виды домов. Создание эскиза.

Практика. Создание объемной фигуры «Ваза»

4.Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей (5 часов)

Практика. Практическая работа «Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Посуда»

Моделирование (20 часов)

1.Создание трёхмерных объектов. (1 час)

Теория. Техника создания трёхмерных объектов.

2.Практическая работа «Фонари». (4 часа)

Практика. Создание трехмерного объекта «Фонари»

3.Практическая работа «Цветы». (5 часов)

Практика. Создание трехмерного объекта «Цветы»

4.Практическая работа «Автомобили» (5 часов)

Практика. Создание трехмерного объекта «Автомобили»

5.Практическая работа «Вертолет». (5 часов)

Практика. Создание трехмерного объекта «Вертолет»

Проектирование (12 часов)

1.Создание проекта «В мире книг». (3 часа)

Теория. Обсуждение проекта.

Практика. Разработка эскиза

2.Создание проекта. «В мире книг». (4 часа)

Практика. Создание проекта. «В мире сказок»

3.Защита проекта «В мире книг». (1 час)

Теория. Защита проекта

4.Создание проекта. «Зоопарк» (2 часа)

Теория. Обсуждение проекта.

Практика. Разработка эскиза

5.Создание проекта. «Зоопарк». (1 час)

Практика. Работа над проектом «Зоопарк»

6.Создание и защита проекта. «Зоопарк» (1 час)

Теория. Защита проекта

Учебный план

Ко л- во ча со в	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации/к онтроля
		Всего	Теории	Практик и	
Основы работы с 3D-ручкой (15 часов)					

1	3D-ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D-ручки. Техника безопасности при работе с 3D-ручкой	1	1		беседа, рефлексия
2	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D-ручкой. Общие понятия и представления о форме.	4	1	3	беседа, рефлексия
3	Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.	5	1	4	беседа, рефлексия
4	Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»	5	1	4	беседа, рефлексия
Простое моделирование (25)					
5	Значение чертежа. Выполнение эскиза объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей	5	2	3	беседа, рефлексия
6	Практическая работа «Фоторамка» Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей	10		10	беседа, рефлексия
7	Выполнение эскиза объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Ваза»	5		10	беседа, рефлексия
8	Практическая работа «Посуда» Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей	5		10	беседа, рефлексия
Моделирование (20 часов)					
9	Создание трёхмерных объектов.	1	1		беседа, рефлексия
10	Практическая работа «Фонари»	4		4	беседа, рефлексия
11	Практическая работа «Цветы».	5		5	беседа, рефлексия
12	Практическая работа «Автомобили»	5		5	беседа, рефлексия
13	Практическая работа «Вертолет».	5		5	беседа, рефлексия
Проектирование (12 часов)					
14	Создание проекта «В мире книг». Разработка эскиза.	3	1	2	беседа, рефлексия
15	Создание проекта. «В мире книг».	4		4	беседа, рефлексия
16	Защита проекта «В мире книг».	1	1		беседа, рефлексия
17	Создание проекта. «Зоопарк» Разработка эскиза.	2		2	беседа, рефлексия

18	Создание проекта. «Зоопарк».	1		1	беседа, рефлексия
19	Защита проекта. «Зоопарк»	1	1		беседа, рефлексия
	Итого	72	10	62	

Рабочая программа воспитания как структурный элемент дополнительной общеразвивающей образовательной программы, содержащий:

- цель и особенности организуемого воспитательного процесса;
- формы и содержание деятельности (конкретное практическое наполнение различных видов и форм деятельности, организационная оболочка деятельности, виды и формы индивидуальной или совместной с детьми деятельности, для достижения цели воспитания (ролевая игра или игра по станциям, беседа или дискуссия, поход выходного дня, трудовой десант и т.п.).
- планируемые результаты и формы их проявления;
- календарный план воспитательной работы, разрабатываемый в соответствии с рабочей программой воспитания и конкретизирующий ее применительно к текущему учебному году перечень конкретных дел, событий, мероприятий воспитательной направленности.

Форма календарного плана воспитательной работы закрепляется локальным нормативным актом образовательной организации.

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;
- 8) формирование коммуникативной культуры;
- 9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат:

- повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных мультфильмов;
- сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;
- умение работать в команде;

- сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с ножницами, с 3Д ручкой, правила поведения на занятиях.	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь - май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь - май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь - май
5.	Участие в конкурсах, соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь - май
6.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль
7.	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
8.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; воспитание семейных ценностей; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

Список литературы
Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области".

Литература для педагога

1. Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. - М., 2018 г.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. - СПб.: СОЮЗ, 1997.
3. Выготский Л.С. Лекции по психологии. - СПб.: СОЮЗ, 2007.
4. Заверотов В.А. От модели до идеи. - М.: Просвещение, 2008.
5. Комарова Т.С. Дети в мире творчества. - М., 2015.
6. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. - Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011.
7. Кружки начального технического моделирования //Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Техническое творчество. - М.: Просвещение, 1999. - С. 8-19.
8. Кружок «Умелые руки». - СПб: Кристалл, Валерии СПб, 2012.
9. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Рольф, 2013. - (Внимание: дети!).

Литература для обучающихся

1. Заверотов В.А. От модели до идеи. - М.: Просвещение, 2008.
2. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. - Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2011.

3. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Рольф, 2013. - (Внимание: дети!).
<http://mfina.ru/что-такое-3d-ручка> - история изобретения 3D ручки <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf> инструкция по использованию 3D ручки, техника безопасности

Литература для родителей

1. Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. - М., 2021.
2. Комарова Т.С. Дети в мире творчества. - М., 2015 год. 1999. - С. 8-19.
<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0> - видео инструкция по работе с 3D ручкой.

Интернет ресурсы:

1. www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a
2. <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUj86Sc>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=oRTmDoenKM> (ромашка)
6. <http://make-3d.ru/articles/что-такое-3d-ручка/>
7. <http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)
8. <https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>