

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГУСЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ» КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА В П. МИХАЙЛОВО»

Принята на заседании
педагогического совета
от «12» 05 2023 г.
Протокол № 8



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

Возраст обучающихся: 10–13 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор программы:
Кржесинская Наталья Сергеевна,
учитель начальных классов
п. Михайлово

п. Михайлово, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Развитие технического творчества детей рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в педагогике. Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D

моделирование» имеет техническую направленность, программа направлена на формирование у обучающихся представлений и практических навыков в области естественных наук, формирование у обучающихся интереса к данному направлению, а также на развитие креативного мышления и само мотивации. Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности школьников в познавательной деятельности, развитию высших психических функций (повышению внимания, развитию памяти и логического мышления), аккуратности, самостоятельности в учебном процессе. Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Ведущие идеи программы

Занятия по 3D моделированию помогают приобрести глубокие знания в области технических наук, ценные практические умения и навыки, воспитывают трудолюбие, дисциплинированность, культуру труда, умение работать в коллективе. Знания, полученные при изучении программы «3D-моделирования», учащиеся могут применить для подготовки мультимедийных разработок по различным предметам – математике, физике, химии, биологии и др. Трехмерное моделирование служит основой для изучения систем виртуальной реальности.

Ключевых понятий

1. 3D моделирование - это процесс создания трехмерных объектов с помощью специальных программных инструментов. Оно может использоваться в различных областях, таких как архитектура, медицина, инженерия, игровая и кинематографическая индустрии.

2. Модель - это трехмерный объект, созданный с помощью программного обеспечения для 3D моделирования. Модель может быть создана из различных материалов, иметь различную форму и размер, а также содержать текстуры и другие детали.

3. Текстура - это изображение, которое накладывается на поверхность модели, чтобы придать ей реалистичность и детализацию. Текстуры могут быть созданы вручную или с помощью специальных программ.

4. Рендеринг - это процесс создания изображения на основе 3D модели с помощью программного обеспечения. Рендеринг может быть использован для создания фотореалистичных изображений, анимации или виртуальной

реальности.

5. Анимация - это процесс создания движения в 3D модели. Анимация может использоваться для создания кинематографических эффектов, игр или других интерактивных приложений.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D – моделирование» имеет техническую направленность, ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений обучающихся, организацию проектной и исследовательской деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Уровень освоения программы

Ознакомительный, базовый.

Актуальность образовательной программы

Актуальность данной программы определяется активным внедрением технологий 3D моделирования во многие сферы деятельности (авиация, архитектура, машиностроение, и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий. Данная программа посвящена изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки. Используя 3D ручку, обучающиеся поэтапно осваивают принципы создания макетов и трехмерных моделей, а также учатся создавать картины, арт-объекты, предметы для украшения интерьера. Моделирование – важный метод научного познания и сильное средство активизации учащихся в обучении. 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.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность заключается в выявлении интереса обучающихся к технологиям 3D-моделирования и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью аддитивных технологий (3D-ручки). Получение практических навыков учащихся в среде 3D-моделирования с помощью 3D ручки дает возможность увидеть объекты проектирования в том виде, какими они являются в действительности для последующего проектирования и реализации своих проектов посредством 3D модели. В процессе создания моделей, обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, что способствует развитию пространственного мышления и воображения.

Занимаясь в кружке, дети приобретают навыки культуры труда: учатся соблюдать порядок на рабочем месте, распределять время и силы при изготовлении моделей (для каждого занятия определена своя тема) и, следовательно, планировать деятельность. Кроме этого, 3D моделирование тесно связано с сенсорным и интеллектуальным развитием ребенка: совершенствуется острота зрения, восприятие цвета, формы, размера, успешно развиваются мыслительные процессы (анализ, классификация). А также расширяется словарный запас, развиваются коммуникативные навыки, совершенствуется умение обобщать и делать выводы.

Практическая значимость образовательной программы

Педагогическая целесообразность заключается в выявлении интереса учащихся к знаниям и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью аддитивных технологий (3D-ручки). 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.

Принципы отбора содержания образовательной программы:

В основу программы заложены следующие основные педагогические принципы: принцип развивающего образования, в соответствии с которым главной целью дошкольного образования является развитие ребенка;

принцип научной обоснованности и практической применимости;

принцип интеграции содержания дошкольного образования в соответствии с возрастными возможностями и особенностями детей, спецификой и возможностями образовательных областей;

поддержка инициативы ребенка в детской деятельности;

формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;

возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).+

Отличительные особенности программы

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

Курс, с одной стороны, призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Цель общеобразовательной программы:

формирование и развитие у обучающихся основных навыков по трехмерному моделированию.

Задачи образовательной программы:

Обучающие:

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

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

- способствовать реализации меж предметных связей по информатике, геометрии и рисованию.

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

- освоить приемы и способы конструирования целых объектов из частей;

- способствовать развитию творческих способностей;

- способствовать стремлению к непрерывному самосовершенствованию, саморазвитию;

Развивающие:

- развивать психофизиологические качества воспитанников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

- Формирование и развитие информационной культуры: умения работать с разными источниками;

- Развитие исследовательских умений, умения общаться, умения взаимодействовать, умения доводить дело до конца;

Воспитательные задачи:

- Сформировать гражданскую позицию, патриотизм и обозначить ценность инженерного образования;

-воспитывать стремление к качеству выполняемых изделий, ответственность при создании индивидуального проекта;

- формировать способность работать в команде, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат;

- способствовать воспитанию настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбие, ответственности, дисциплинированности, аккуратности.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Программа предлагается для освоения школьниками 10-13 лет (5-7 классы) Набор детей в объединение свободный. Состав группы – постоянный, может быть разнополым и разновозрастным в пределах (10-13 лет соответственно). Наиболее оптимальное количество детей в группе – 15 человек, что позволяет педагогу дать индивидуальную консультацию учащимся.

Особенности организации образовательного процесса

Набор детей в объединение свободный, без ограничений. Программа предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп: 10 – 15 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 формы и методы:

Для реализации программы используются несколько форм занятий:

Вводное занятие – педагог знакомит обучающихся с техникой безопасности, особенностями организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год.

Ознакомительное занятие – педагог знакомит детей с новыми методами работы в зависимости от набора конструктора (обучающиеся получают преимущественно теоретические знания).

Занятие по памяти – проводится после усвоения детьми полученных знаний в работе по схеме; оно дает ребёнку возможность тренировать свою зрительную память.

Тематическое занятие – детям предлагается работать над моделированием по определенной теме. Занятие содействует развитию творческого воображения ребёнка.

Занятие-проект – на таком занятии обучающиеся получают полную свободу в выборе направления работы. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания. Высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Занятие проверочное – (на повторение) помогает педагогу после изучения сложной темы проверить усвоение данного материала и выявить детей, которым нужна помощь педагога.

Комбинированное занятие – проводится для решения нескольких учебных задач.

Итоговое занятие – подводит итоги работы детского объединения за учебный год. Может проходить в виде мини-выставок, просмотров творческих работ.

Планируемые результаты

По окончанию обучения по программе: «3D-моделирования» обучающиеся должны знать:

- направления развития современных технологий творчества;
- способы соединения и крепежа деталей;
- физические и химические свойства пластика;
- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия.

Уметь:

- создавать из пластика изделия различной сложности и композиции;
- выполнять полностью цикл создания трёхмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей.

Усовершенствуют:

- образное пространственное мышление;
- мелкую моторику;
- художественный эстетический вкус.

Воспитательные:

- выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Механизм оценивания образовательных результатов

Фиксируя планируемые результаты, педагог определяет перечень диагностических методик, с помощью которых данный результат будет замеряться (наблюдение, тестирование, анкетирование, анализ продуктов деятельности, отслеживание творческих достижений коллективов и отдельных обучающихся и т.п.), представляет информацию о форме, порядке и периодичности проведения промежуточной аттестации.

Механизм оценивания образовательных результатов.

Уровень теоретических знаний.

Низкий. Воспитанник знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

Средний. Воспитанник знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.

Высокий. Воспитанник знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.
Уровень практических навыков и умений.

Низкий. Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности. Не может изготовить модель по образцу без помощи педагога. Требуется постоянные пояснения педагога при изготовлении модели.

Средний. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием. Может изготовить модель по образцу при подсказке педагога. Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.

Высокий. Четко и безопасно работает с оборудованием. Способен изготовить модель по образцу. Самостоятельно выполняет операции при изготовлении модели.

Формы подведения итогов реализации программы

- проведение выставок работ, обучающихся (в объединении);
- участие в выставках детского технического творчества разного уровня;
- мастер-классы для педагогов и родителей
- открытые занятия
- защита проектов.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

Обеспечение реализации программы направлено на обеспечение

широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей 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;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-техническое обеспечение образовательных результатов:

Материалы: пластик PLA и ABS, альбомная бумага, цветная бумага, картон, калька, клей ПВА, клей-карандаш, проволока разного диаметра, скотч, объемные предметы для рисования (ваза, кувшин, бутылка и др.)

Инструменты: 3D ручки; ножницы, линейки, треугольники, ластик, простые карандаши, шило, циркуль, наждачная бумага, плоскогубцы, напильник.

Методическое и дидактическое обеспечение: трафареты (шаблоны), развертки, видеоматериалы и мастер-классы по 3D моделированию, видеоматериалы по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, набор шаблонов для изготовления различных моделей, образцы и фото моделей, выполненные учащимися и педагогом.

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 может построить и объяснить принцип работы одной из установок (на выбор).

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок. Но, располагает

сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении конкурсной работы или проекта. Вносил предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы. Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- теория;
- практика;

Методическое обеспечение

Все занятия по 3Д моделированию предусматривают, что учебный процесс включает в себя четыре составляющих: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия, развитие.

Установление взаимосвязей. Устанавливая связи между уже имеющимся и новым опытом, полученным в процессе обучения, ребёнок приобретает знания. Конструирование помогает детям изучать основы информационных технологий, устанавливая взаимосвязи между идеями и подходами, которые применяются при выполнении заданий, представленными в видеofilmах и фотографиях, иллюстрирующих реально применяемые технологии.

Рефлексия. Возможность обдумать то, что они построили и запрограммировали, помогает ученикам более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, дети устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом.

Развитие. Творческие задачи, представляющие собой адекватный вызов способностям ребёнка, наилучшим образом способствуют его дальнейшему обучению и развитию. Радость свершения, атмосфера успеха, ощущение хорошо выполненного дела – всё это вызывает желание продолжать и совершенствовать свою работу. На этом этапе ученикам предлагаются дополнительные творческие задания по моделированию.

- Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).

- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).

- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).

- Систематизирующий (беседа по теме и т.д.).

- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

- Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

Индивидуальная работа.

Используются также различные методы обучения:

- словесный(рассказ, беседа, лекция);
- наглядный(показ, демонстрация, экскурсия);

- практический(работа над чертежом, эскизом, созданием модели);
- исследовательский (самостоятельный поиск эскизов, чертежей для разработки моделей).

- *репродуктивный метод* (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);

- объяснительно-иллюстративный метод;
- метод проблемного изложения материала;
- частично-поисковый.

Применяются следующие формы контроля:

Методы педагогического мониторинга:

- наблюдение;
- тестирование;
- практическое задание.

Формы педагогического мониторинга:

- занятия контроля знаний (текущая, тематическая, итоговая диагностика знаний, умений и навыков);
- собеседования;
- соревнования.

В течение учебного года обучающиеся в рамках воспитательной работы принимают участие в конкурсах, викторинах по профилю обучения.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебный план:

№	Наименование раздела, тема	Общее количество учебных часов	В том числе:		Формы аттестации/ контроля
			теоретические	практические	
1	Основы работы с 3D ручкой	8	6	2	Устный опрос
2	Простое моделирование	26	3	23	Практические задания, устный опрос
3	3D Моделирование	30	4	28	Практическая работа, наблюдение
4	Творческая мастерская	4	-	4	Практическая работа, наблюдение
5	Итоговая выставка	2	-	2	Просмотр работ, устный опрос
	Всего:	72	13	59	

Содержание программы:

№	Наименование	Содержание работы
---	--------------	-------------------

п\п	раздела и темы занятий		
		Теоретическая часть:	Практическая часть:
1. Основы работы с 3D ручкой			
1,2	Вводное занятие.	Ознакомление с тематическими разделами программы и планом работы объединения на год. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности. Основы безопасной жизнедеятельности.	Знакомство 3-d ручкой
3,4	История создания 3D технологии. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки	История создания 3D ручки.	Конструкция, основные элементы устройства 3D ручки. Техника безопасности при работе с 3D ручкой
5,6	Виды 3D ручек и пластика. Эскизная графика и шаблоны	Виды 3D ручек и 3D пластика. Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.	Выполнение эскиза (сердечко, бабочка)
7,8	Общие понятия и представления о форме	Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Способы заполнения межлинейного пространства.	Пробное выполнение линий разных видов.
2. Простое моделирование			
9,10	Техники рисования 3D ручкой на плоскости по шаблонам, эскизам. Значение чертежа	Техники рисования 3D ручкой на плоскости по шаблонам, эскизам. Значение чертежа.	Выполнение различных линий по шаблону.
11,12, 13,14	Линии различных видов. Способы заполнения межлинейного пространства	Значение черчения в практической деятельности человека. Линии: сплошная, волнистая, пунктирная, штрихпунктирная.	Тренировка рисования ручкой на плоскости.
15,16 17,18 19,20	Создание плоской фигуры по шаблону	Проецирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.	Создание плоской фигуры по шаблону «Брелочки, магнитики»
21,22 23,24 25,26	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей	Насекомые: виды, значение в жизни людей.	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Насекомые» (стрекозы, бабочки,

	«Насекомые»		паучок)
27,28 29,30	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Многогранники»	Знакомство с понятием и видами многогранников.	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Многогранники» (тетраэдр, октаэдр, гексаэдр)
31,32 33,34	Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Новогодние украшения»	История появления первой игрушки. Значение игрушки. Виды и предназначение игрушек.	Создание сюжетной композиции из деталей, сделанных ранее (новогодние игрушки шар, звезда). Развитие чувства ритма, пространственного мышления
3. 3D Моделирование			
35,36	Создание трёхмерных объектов	Создание трёхмерных объектов, использование форм, изготовление каркасов для получения объёмной формы	изготовление каркаса для зонтика
37,38	«Ажурный зонтик»		Создание двухмерной модели зонтика по контуру.
39,40	«Велосипед»		Создание двухмерной модели велосипеда по контуру.
41,42 43	Создание объёмной игрушки, состоящей из развертки	Создание объёмной игрушки, состоящей из развертки	изготовление развёртки для домика
44,45 46,47 48,49 50,51	«Здания и сооружения»	Знакомство с архитектурой. Понятие макет, виды макетов. Модель - составная часть макета.	Создание модели дома из геометрических фигур.
52,53 54,55 56,57	«Летающие объекты»	Летающие объекты: виды, значение в жизни людей.	Создание модели летающего объекта из геометрических фигур или по шаблону.
58,59 60,61, 62	«Водный транспорт»	Транспорт, виды, значение в жизни людей. Водный транспорт.	Построение чертежа, рисунка водного транспорта. Создание модели.
63 64,65, 66, 67	«Наземные транспортные средства»	Транспорт, виды, значение в жизни людей. Наземный транспорт.	Создание модели машины по готовому контуру,
4. Творческая мастерская			
68,	Изготовление	Выбор и обсуждение тем для 3Д	Изготовление

69 70	работ по собственным идеям.	моделирования	технических моделей по собственному замыслу. Подготовка лучших работ к выставке.
5. Итоговая выставка			
71, 72	Итоговое занятие	Анализ выполненной работы за год. Коллективное обсуждение качества изготовленных моделей, отбор лучших на итоговую выставку. Постановка задач на летний период.	Просмотр и оценка работ, подведение итогов

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «3D-моделирование»
1.	Начало учебного года	1 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	5 дней
4.	Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
5.	Количество часов	72 часа
6.	Окончание учебного года	31 мая
7.	Период реализации программы	01.09.2023-31.05.2024

Рабочая программа воспитания содержит:

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) здоровье сберегающее 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 конструкций; 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 компьютерами робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и образование команд	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 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; интеллектуальное воспитание; 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"

Для педагога дополнительного образования:

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

Литература для обучающихся и родителей

18. Большаков В.П. Основы 3 D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л.

Бочков.- СПб.: Питер.

19. Основы Blender, учебное пособие, 4-издание <http://www.3d-blender.ru/p/3dblender.html>

Интернет ресурсы

20. <http://mfina.ru/что-такое-3d-ручка> - история изобретения 3D ручки

21. <http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf> инструкция по использованию 3 D ручки, техника безопасности

22. <https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0> –видео инструкция по работе с 3 D ручкой

23. www.losprinters.ru/articles/instruktsiya-dlya-3d-ручки-myriwell-рр-400а - расходные материалы

24. <https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUnj86Sc> видео: начало работы и мастер-класс –простой цветочек

25. <http://3druchki24.ru/что-такое-3d-ручка>- всё о 3 D ручках, видео: готовые работы