

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа
с.Арыскан муниципального района «Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва»
668216, Республика Тыва, Улуг-Хемский район, с.Арыскан, улица Гагарина д.29

Директор школы:  / Хаялдай В.В.
Утверждаю:
Приказ № _____
от «01» 10 2022 г.



**Дополнительная образовательная
общеразвивающая программа
«3D - Моделька» общекультурного направления**

Возраст обучающихся: 8-12 лет
Срок реализации: 1 год

Разработал: Сарыкай Алдынай
Алдын-ооловна учитель физики

Арыскан 2022

**Информационная карта
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

1. Учреждение	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Арыскан
2. Полное название программы	3D-моделька
3. Ф.И.О., должность автора	Сарыкай Алдынай Алдын-ооловна, учитель физики
4. Сведения о программе:	
4.1 нормативная база	1.Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ); 2.Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р) (далее – федеральная Концепция); 3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок); 4.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении Сан ПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (далее – Сан ПиН); 5.Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. №093242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
4.2. область применения	дополнительное образование
4.3. направленность	общекультурная
4.4. тип программы	модифицированная
4.5. вид программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
4.6. возраст обучающихся	8-12 лет
4.7. продолжительность обучения	1 год
4.8. Дата утверждения и последней корректировки	01.10.2022 г.

Пояснительная записка

Учебный курс рассчитан на 35 часов и посвящен изучению основ создания моделей средствами 3D ручки.

Актуальность данного курса заключается в том, что он способствует формированию целостной картины мира у школьников в подростковом возрасте, 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 основной средней школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

Программа данного учебного курса (курса по выбору учащихся) ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу 3D моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят учеников к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

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

Цель: формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоить элементы основных навыков по трехмерному моделированию.

Задачи: для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- сформировать положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования; сформировать умения:
- ориентироваться в трехмерном пространстве;
- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трехмерные модели

1. Планируемые результаты

1. Личностные результаты: готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.

2. Метапредметные результаты:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

3. Предметные результаты: учебный курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Геометрия» и «Искусство». Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

2. Содержание программы

1. Техника безопасности при работе с 3D ручкой. (1 ч)

Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

2. Основы работы с 3D ручкой. (8 ч)

Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой. Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение горизонтальных линий. Выполнение эскиза игрушки, состоящей из геометрических форм (кубиков, шаров, пирамид, конусов т.п.). Практическая работа «Конструирование игрушки по выполненному эскизу»

3. Моделирование. (18 ч)

Создание объектов. Практическая работа «Осенний лист». Практическая работа «Цветок». Практическая работа «Солнце». Практическая работа «Лягушонок». Практическая работа «Стрекоза». Практическая работа «Дельфин». Практическая работа «Утенок».

4. Создание проекта. (8 ч)

Создание проекта.

3. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности
1.	Техника безопасности при работе с 3D ручкой	1	беседа по ТБ
2.	Основы работы с 3D ручкой	8	активная беседа во время восприятия и освоения нового материала, изображение на плоскости и в объеме
3.	Моделирование	18	моделирование и художественное конструирование

4.	Создание проекта	8	проектно-конструктивная деятельность коллективное рассматривание, обсуждение проектов
Итого		35 часов	

Календарно-тематическое планирование по предмету «3-D ручка»

№ п/п	Дата урока		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты		
	по плану	факт				Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД
1	03.09		Техника безопасности при работе с 3D ручкой	1	Урок вхождение в новую тему	Формирование устойчивого интереса к 3D	Воспитание и развитие внимательного и доброжелательного отношения к сверстникам.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.
2-4	10.09 17.09 24.09		Основы работы с 3D ручкой	3	Урок вхождение в новую тему	Индивидуальное чувство формы и цвета в изобразительном искусстве, сознательное использование цвета и формы в творческих работах.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие этических чувств и эстетических потребностей, эмоционально-чувственного восприятия окружающего мира природы и произведений искусства.
5-9	01.10 08.10 15.10 22.10 29.10		3D ручка. Демонстрация возможностей, устройство 3D ручки	5	Урок повторения	Способность воспринимать, понимать, переживать и ценить произведения изобразительного и других видов искусства.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.
10-11	12.11 19.11		Тренировка рисования ручкой на плоскости	2	Урок-игра	Индивидуальное чувство формы и цвета в изобразительном искусстве, сознательное использование цвета и формы в творческих работах.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.

12-14	26.11 03.12 10.12		Отработка техники рисования на трафаретах	3	Урок повторения	Индивидуальное чувство формы и цвета в изобразительном искусстве, сознательное использование цвета и формы в творческих работах.	Воспитание умения и готовности слушать собеседника и поддерживать разговор об искусстве.	Воспитание интереса к самостоятельной творческой деятельности.
15-16	17.12 24.12		Практическая работа «Осенний лист»	2	Урок-путешествие	Развитость коммуникативного и художественно-образного мышления в условиях художественного воспитания.	Развитие желания приносить в окружающую действительность красоту.	Развитие творческого потенциала, активизация воображения и фантазии.
17-18	14.01 21.01		Практическая работа «Цветок»	2	Урок-путешествие	Проявление эмоциональной отзывчивости, развитие отзывчивости, развитие фантазии и воображения детей.	Развитие желания приносить в окружающую действительность красоту.	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать творческие задачи.
19	28.01		Практическая работа «Солнце»	1	Урок-путешествие	Развитость коммуникативного и художественно-образного мышления детей в условиях художественного воспитания.	Развитие навыков сотрудничества в художественной деятельности.	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать творческие задачи.
20-21	04.02 11.02		Практическая работа «Лягушонок»	2	Урок-путешествие	Развитость коммуникативного и художественно-образного мышления детей в условиях художественного воспитания.	Развитие навыков сотрудничества в художественной деятельности.	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать

								творческие задачи.
22-23	18.02 25.02		Практическая работа «Стрекоза»	2	Урок-путешествие	Развитость коммуникативного и художественно - образного мышления детей в условиях художественного воспитания.	Пробуждение и обогащение чувств ребёнка, сенсорных способностей детей.	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать творческие задачи.
24-25	04.03 11.03		Практическая работа «Дельфин»	2	Урок-путешествие	Использование в собственных творческих работах цветовых фантазий, форм, объёмов, композиционных решений и образов.	Воспитание у детей интереса к самостоятельной творческой деятельности.	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать творческие задачи.
26-28	18.03 01.04 08.04		Практическая работа «Утенки»	3	Урок-путешествие	Использование в собственных творческих работах цветовых фантазий, форм, объёмов, композиционных решений и образов.	Воспитание у детей интереса к самостоятельной творческой деятельности.	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать творческие задачи.
29-32	15.04 22.04 29.04 06.05		Создание проекта	4	Урок-фантазия	Использование изобразительных, поэтических и музыкальных образов при создании театрализованных композиций, художественных событий, импровизации по мотивам разных видов искусства.	Воспитание у детей интереса к самостоятельной творческой деятельности.	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать творческие задачи.
33-35	13.05 22.05		Защита проекта	2	Урок-фантазия	Использование изобразительных, поэтических	Воспитание у детей интереса к самостоятельной творческой	Развитие продуктивного проектного мышления, творческого потенциала

						и музыкальных образов при создании театрализованных композиций, художественных событий, импровизации по мотивам разных видов искусства.	деятельности.	личности, способности оригинально мыслить и самостоятельно решать творческие задачи.
--	--	--	--	--	--	---	---------------	--

Интернет ресурсы:

www.losprinters.ru/articles/instruksiya-dlya-3d-ruchki-myriwell-rp-400a

<http://lib.chipdip.ru/170/DOC001170798.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=dMCyqctPFX0>

<https://www.youtube.com/watch?v=oK1QUj86Sc>

<https://www.youtube.com/watch?v=oRTrmDoenKM> (ромашка)

<http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>

<http://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek> (трафареты)

<https://selfienation.ru/trafarety-dlya-3d-ruchki/>

