

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Харацайская средняя общеобразовательная школа»

Приложение
к основной общеобразовательной программе
основного общего образования МБОУ
«Харацайская СОШ», утвержденной приказом
от 15.08.21 № 65-П

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Основы моделирования и материаловедения»
Целевая аудитория: **3-4 класс**
Срок реализации программы: 1 год (140 часов)

с.Харацай
2021

I. Пояснительная записка

Для современного этапа развития системы образования характерны поиск и разработка новых технологий обучения и воспитания детей. При этом в качестве приоритетного используется деятельностный подход к личности ребенка. Одним из видов детской деятельности и развивающего обучения, используемых в процессе воспитания и всестороннего развития детей, является моделирование и материаловедение.

В школьном возрасте применяется начальное творческое моделирование, т. е. такой вид моделирования, который доступен для понимания детей, восприятия ими элементарных технических схем, образцов, пространственных характеристик. Материаловедение дает детям понимание свойств различных материалов. В моделировании используется простой материал, абсолютно безопасный для детей и доступный для работы.

Рабочая программа «Основы моделирования и материаловедения» направлена на развитие интереса к моделированию из разных материалов, на развитие образного и логического мышления, на освоение детьми навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности.

Данная программа для внеурочной деятельности по курсу «**Основы моделирования и материаловедения**» подготовлена для учащихся 3- 4 классов и составлена в полном соответствии с требованиями ФГОС второго поколения.

Цель: развитие творческих способностей обучающихся через занятия по начальному моделированию с помощью различных материалов.

Задачи:

- Учить детей искусству моделирования, развивать мелкую моторику, совершенствуя и координируя движения пальцев и кистей рук, глазомер, художественный вкус и творческие способности.
- Учить детей работать со схемами и образцами, придумывать самостоятельно поделки.
- Обучать детей приёмам работы с различными материалами; умению следовать устным инструкциям. Оперировать понятиями, обозначающими пространственные характеристики.
- Развивать память, внимание, познавательный интерес, любознательность, мыслительную деятельность, творческие способности и исследовательские навыки.
- Формировать самостоятельность, уверенность в себе, самооценку.
- Воспитывать культуру труда, коммуникативные способности детей, соблюдение правил техники безопасности, ответственность при выполнении работ.
- Формирование понятий трехмерного моделирования.
- Развитие начальных навыков 3D-моделирования с помощью приложения Tinkerkad.
- Развитие пространственного воображения;

AI. Планируемые результаты

У обучающегося сформированы навыки и умения начального моделирования и материаловедения.

Обучающиеся приобретут ряд навыков и умений:

- научаться искусству моделирования,
- смогут работать со схемами и образцами, придумывать самостоятельно поделки;

-узнают особенности работы с различными материалами;
-смогут следовать устным инструкциям, оперировать понятиями, обозначающими пространственные характеристики.

Личностные:

- способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию и личностному самоопределению;
- обучающиеся способны ответственно выполнять поставленные задачи;
- умение ставить цели и строить жизненные планы.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

VI. Формы и виды учебной деятельности

Основной формой образовательного процесса является занятие, которое включает в себя часы теории и практики.

Формы организации учебных занятий: групповые, индивидуальные, в парах.

Формы проведения занятий: просмотр презентаций, беседа.

Виды учебной деятельности: практическая и проектная работа.

IV. Формы контроля результатов освоения программы

Формы контроля:

- контрольное занятие (возможно в тестовой форме);
- практическое занятие;
- самоконтроль;
- взаимоконтроль;

Методы контроля:

- опрос;
- творческое задание;

- защита проекта;
- анализ и просмотр работ.

V. Содержания курса внеурочной деятельности

Раздел 1. Плоскостное моделирование. 20 часов

Моделирование, аппликация, кинусайга, силуэтная аппликация. Бумага, разные виды красок, свойства разных видов ткани. История появления.

Особенности моделирования в разных техниках исполнения. Понятие модели и формы. Ощущение объема деталей в пространстве. Развитие пространственного ощущения на плоскостной основе. Техника безопасности при плоскостном моделировании в разных техниках исполнения. Аппликация «Робот», «Домик», «Дерево», «Снежинки»

Раздел 2. Моделирование из бумаги. 16 часов

История различных техник моделирования из бумаги. PAPER-MODELS (бумажное моделирование). Макетирование из бумаги. Техника безопасности при моделировании из бумаги. Моделирование геометрических фигур, подставка для карандашей, макетирование фигурок животных, макет бумажного города.

Раздел 3. Объемное моделирование 24 часа

Лепка в технике папье-маше, Пейп – Арт, из солёного теста, глины. История техники исполнения моделей. Основные принципы работы в технике папье-маше и Пейп-Арт, глины. Техника безопасности. Материалы, инструменты, клей используемые в технике папье-маше. Изготовление шкатулки, домика, игрушки. Декорирование готового изделия.

Раздел 4. Моделирование из наборов готовых деталей 8 часов

Деревянные наборы – конструкторы. Основные принципы работы. Техника безопасности при моделировании из наборов готовых деталей. Сбор модели «Шкатулка» из фанеры. Декорирование готового изделия.

Раздел 5. Моделизм (начальный уровень) 14 часов

История моделизма. Основные принципы работы. Техника безопасности. Техника исполнения.

Совместная работа – модель «Танковое сражение» (к 9 мая). **Раздел**

6. Кукольная миниатюра (начальный уровень) 36 часов

История появления техники моделирования в технике кукольная миниатюра. Знакомство с самыми известными работами в этой технике. Изготовление модели комнаты (мебель, посуда, макет помещения, посуда). В исполнении модели комнаты будут использованы все виды моделирования изученные за учебный год. Техника безопасности.

Раздел 7. Знакомство с приложением Tinkerkad (начальный уровень) 22 часа

Правила, техника безопасности и санитарные требования при работе с компьютером. Знакомство с приложением Tinkerkad, 3D принтер, 3D печать, что прототипирование. Создание простейших 3D моделей в приложении Tinkerkad: домик, машинка, робот.

VI. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Примечание (использование оборудования «Точки роста»)
	Раздел 1 – Тема 1. Плоскостное моделирование	20	Ноутбуки, проектор, интерактивный комплекс.
1	Техника безопасности.	1	
2-6	Изготовление аппликации «Робот» в технике плоскостного моделирования.	5	
7-14	Аппликация «Домик» в технике «Кинусайга»	8	
15-20	Изготовление панно в технике силуэтной аппликации	6	
	Раздел 2 – Тема 2. Моделирование из бумаги	16	
21-28	PAPER-MODELS (бумажное моделирование), изготовление подставки для карандашей	8	
29-36	Макетирование из бумаги животных	8	
	Раздел 3 – Тема 3. Объемное моделирование (24 ч.)		
37-46	Домик в технике папье-маше	10	
47-54	Изготовление шкатулки в технике пейп-арт	8	
55-60	Изготовление игрушки из солёного теста.	6	
	Раздел 4. Моделирование из наборов готовых деталей (8ч.)		
61-64	Сборка шкатулки	4	
65-68	Декорирование готового изделия	4	
	Раздел 5. Моделизм	14	
69-70	История моделизма. Основные принципы работы. Техника исполнения.	2	
71-82	Изготовление модели: «Танковое сражение»	12	
	Раздел 6. Кукольная миниатюра	36	
83-84	История появления техники моделирования в технике кукольная миниатюра. Знакомство с самыми известными работами в этой технике.	2	
85-90	Изготовление помещения для кукольной миниатюры	6	
91-	Изготовление мебели	8	

98			
99-104	Декорируем помещение кукольной миниатюры	6	
105-114	Изготовление кукольной посуды	10	
115-118	Сборка миниатюры.	4	
	Раздел 7. Знакомство с приложением Tinkerkad	22	
119-120	Компьютерная безопасность. Санитарные требования при работе с компьютером.	2	
121-124	Знакомство с приложением Tinkerkad.3Д принтер, 3Д печать, прототипирование	4	
125-128	Создание модели домика	4	
129-132	Создание модели робота	4	
133-136	Создание модели машины	4	
137-140	Создание модели снеговика	4	
	Итого:	140	

VII. Перечень рекомендуемых источников

Литература и Интернет - ресурсы для педагога

1. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование.
2. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 2008.
3. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 2009.
4. Кроткова Г.Н. Авторская программа «Самоделкин» // Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009.
5. Кружок «Умелые руки». - СПб: Кристалл, Валерии СПб,2010.
6. Грекова Г.М. Учебная программа объединения «Юный конструктор» Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009. - С. 231-243.
7. Кроткова Г.Н. Авторская программа «Самоделкин» // Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009. - С. 51-76.
8. Кружок «Умелые руки». - СПб: Кристалл, Валерии СПб,2010.
9. Тарабарина Т.И. Оригами и развитие ребенка: Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития, 2009.
10. Фетцер В.Л. Авиация в моделях. - Ижевск: Удмуртия, 2008.
11. Шмидт Норман. Птицы из бумаги. - Мн.: Попурри, 2012.
12. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
13. http://vscolu.ru/korablik_archive/korablik_archiv.html
14. <http://yourorigami.info/2008/01/26/istoriya-proisxozhdeniya-origami.html>
15. <http://origami-paper.ru/>

16. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
17. <http://origamka.ru/obuchenie/5-istoriya-origami.html>

Литература и Интернет - ресурсы для обучающихся (родителей).

1. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование.-М. Просвещение 2000 .
2. Афонькин С.Ю., Лежнева Л.В., Пудова В.П. Оригами и аппликация. – Санкт-Петербург: Кристалл, 2009.
3. Горбенко К.С. Самолеты строим сами. – М.; Машиностроение,2005.
- Глушакова И. Сделай сам.- Конструирование из бумаги – М.: Просвещение,2008.
4. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 2009.
5. Перевертень Г.И. Самodelки из бумаги. – М.: Просвещение, 2010.
6. Перевертень Г.И. Техническое творчество школьников в начальных классах. - М.: Просвещение, 2006.
7. Дубровская Г.И. Самodelки из бумаги. – М.: Просвещение,2008
8. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. Умные руки. Самара: Корпорация «Федоров», 2011
9. Черныш И. Удивительная бумага. – М.: АСТ - Пресс, 2007.
10. Скрипник Н.М., Механик-конструктор. – Чебоксары, 2009.
11. <http://origami-paper.ru/>
12. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
13. <http://planetaorigami.ru/>
14. <http://www.freeseller.ru/origami/>
15. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.artelplus.origami&hl=ru>
16. <http://www.babylessons.ru/origami-dlya-detej/>

