

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тверской области
РОО Администрации Сонковского муниципального округа
МОУ "Вепревская ООШ имени Ф. В. Морина Сонковского района
Тверской области"

СОГЛАСОВАНО

Заседание Педсовета

_____ Сидоровская Е.С.

Протокол №

от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.О. директора школы

_____ Шилова Е.Б.

Приказ № 23/2-од

от «28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительного общего образования
ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ

для обучающихся 5 класса

д. Вепрь 2023

1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Введение в техническое моделирование» технической направленности, составлена в соответствии с нормами, установленными следующей законодательной базой:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»

- Устав МОУ "Вепревская ООШ имени Ф. В. Морины»

Уровень программы: стартовый.

Актуальность. Программа реализуется в соответствии с социальным заказом и запросами обучающихся и их родителей. В целях обеспечения творческого развития и формирования личности ребенка многие родители хотят направить своих детей на занятия в технические объединения.

В процессе изготовления технических моделей дети научатся работать с материалами: картон, бумага, самоклеящаяся бумага, пенопласт, проволока, клей ПВА; и инструментами: линейка, простой карандаш, циркуль, ножницы, кисть.

Работа с ручными инструментами способствует развитию согласованности в работе глаз и рук, гибкости, координации движений. Изготовление технических моделей способствует развитию пространственного мышления, технической смекалки, эстетического вкуса детей. При реализации программы применяется конвергентный подход, взаимопроникновение и взаимовлияние различных предметных областей технологии, математики, конвергентные технологии (информационно-коммуникационные, когнитивные технологии, STEAM-технология). Применение STEAM-технологии позволяет сочетать междисциплинарный и прикладной подход, является инструментом развития критического мышления, исследовательских компетенций, навыков работы в группе.

В процессе занятий у обучающихся вырабатывается: привычка к порядку, точности, аккуратности, систематичности; развивается выдержка, терпение, усидчивость; воспитывается умение не отступать перед трудностями; повышается осознание ценности своей личности, что ведет к росту самоуважения, умение работать в команде.

Вариативность, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории.

В программе предусмотрена возможность обучения по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы, а также построение индивидуальной образовательной траектории через вариативность материала, предоставление заданий различной сложности в зависимости от психофизиологического состояния конкретного ребенка.

Организация учебного процесса осуществляется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся: уровня знаний и умений обучающихся, индивидуального темпа учебной и творческой деятельности и др. Это позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося. Программа предусматривает знакомство с конструкторско-технологической деятельностью и направлена на развитие элементарных конструкторских умений и навыков при работе с бумагой и другими материалами и инструментами.

Интегрированность, преемственность, взаимосвязь с другими типами образовательных программ, уровень обеспечения сетевого взаимодействия.

Программа направлена на расширение содержания базового компонента школьного образования, овладение детьми элементарными знаниями, умениями навыками по начальному техническому моделированию. Техническое моделирование - один из видов конструкторско-технологической деятельности обучающихся 10-11 лет.

Программа направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования и технологий, что дает возможность по окончании обучения в кружке определиться с выбором профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик.

Являясь наиболее доступными для детей 10-11 лет начальное техническое моделирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью, эффективностью.

Программа «Введение в техническое моделирование» рассчитана на обучающихся в возрасте 10-11 лет.

Объём программы: 1 год обучения – 68 часов (2 часа в неделю).

Формы организации образовательного процесса: групповая и индивидуальная. Виды деятельности: практические занятия, самостоятельная работа, мастер - классы, творческие мастерские, выставки, ролевые игры, соревнования, экскурсии. Условия, формы и технологии реализации программы «Введение в техническое моделирование» учитывает возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

Программа базируется на основных принципах дополнительного образования:

- выбор различных видов деятельности, в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение обучающихся;
- вариативность содержания и форм организации образовательного процесса;
- адаптивность к возникающим изменениям.

Педагогический процесс основывается на принципе индивидуального подхода к каждому ребенку. Задача индивидуального подхода – наиболее полное выявление персональных способов развития возможностей обучающегося. Индивидуальный подход помогает отстающему обучающемуся наиболее успешно усвоить материал и стимулирует его творческие способности, а для обучающихся, чей уровень подготовки превышает средний показатель по группе, позволяет построить индивидуальный образовательный маршрут.

ЦЕЛЬ: развитие творческих способностей обучающихся в процессе конструирования и моделирования из бумаги и других материалов.

ЗАДАЧИ:

- Заинтересовать обучающихся техническим творчеством, пробудить творческую инициативу.
- Сформировать художественный вкус, творческие способности, фантазию детей.
- Научить обучающихся использовать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.
- Привить навыки работы ручными инструментами.
- Научить изготавливать изделия технологически правильно.

Планируемые результаты.

Личностные

- Обучающиеся заинтересуются техническим творчеством, проявят творческую инициативу, каждый ребёнок сможет осознать свои потенциальные возможности в области технического творчества.

Метапредметные

- У обучающихся сформируется художественный вкус, творческие способности и фантазия.
- Обучающиеся научатся использовать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.

Предметные

- Обучающиеся научатся работать ручными инструментами: ножницами, циркулем, линейкой.
- Обучающиеся смогут технологически правильно изготавливать изделия: чертить разметку, вырезать, собирать, выполнять отделку изделий.

2. Содержание программы.

Содержание учебного плана.

1. Вводное занятие. Инструменты и материалы. Техника безопасности на занятиях (2 часа)

Теория. Знакомство с целями, задачами объединения, формами работы, требованиями.

Инструктаж по ТБ.

Практика: Опрос «Инструктаж по ТБ»

2. Первоначальные графические знания и умения. (24 часа)

2.1 Знакомство с чертежными инструментами и принадлежностями. (2 часа)

Теория: Знакомство с чертежными инструментами и принадлежностями: линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Их назначение и правила пользования.

Практика: Работа с шаблонами, выкройками. Практическая работа: графический диктант

2.2 Линии чертежа. Складывание из бумаги (6 часов)

Теория: Назначение линий чертежа и правила их пользования. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, осевая или центровая линия, сплошная тонкая. Первоначальные графические знания и умения. Виды линий (контурная, осевая, прямая и т.д.). Цвета бумаги, сочетание цветов, соединения без клея, сборка отдельных деталей.

Практика: Работа с шаблонами, выкройками. Практическая работа: Складывание звездочек, кораблей, зверей, стаканчика.

2.3. Объемные поделки на основе квадратов и прямоугольников. Изготовление моделей. (12 часов)

Теория: Изготовление простейших разверток геометрических тел и изготовление по ним макетов технических объектов с добавлением необходимых деталей. Экскурсия по улицам села для изучения форм предметов быта, технических объектов. Сравнение форм увиденных предметов с геометрическими телами.

Практика: Работа с шаблонами, выкройками. Практическая работа: Машины, космические корабли, станции по обслуживанию машин и космических кораблей.

3. Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов в технике бумагопластики. (36 часов)

3.1. Виды и свойства картона. (6 часов)

Теория: Знакомство со свойствами различных типов картона и их использовании.

Практика: Проект «Картон».

3.2 Наши помощники в работе: куб, шар, пирамида, цилиндр, конус, параллелепипед. (30 часов)

Теория: Геометрические фигуры в основе предмета. Условные обозначения на графических изображениях. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия), а также изображением линии сгиба и обозначением места для склейки.

Практика: Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю – линия видимого контура.

3. Участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. (8 часов)

Теория: знакомство с положением об участии в конкурсах в соответствии с планами работы на год.

Практика: подготовка и участие в мероприятиях.

4. Промежуточная аттестация.

Теория: Тестовое задание на знание плоскостных и объемных фигур.

Практика: оформление выставки работ, выполненных за год.

5. Заключительное занятие.

Беседа по итогам года.

Ожидаемые результаты в конце учебного года.

Личностные

1. Обучающиеся заинтересуются техническим творчеством.

Метапредметные

2. У обучающихся сформируется художественный вкус, творческие способности и фантазия.

Предметные

3. Обучающиеся научатся работать ручными инструментами: ножницами, циркулем, линейкой.

Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение. Занятия объединения проводятся в хорошо освещённом кабинете, оборудованном мебелью, соответствующей возрасту детей. При работе над созданием технических моделей необходимы следующие материалы в расчете на каждого обучающегося:

- Наборы цветной и белой бумаги, картона.
- Клей ПВА, ножницы, карандаши, ручки, клей карандаш, линейки, циркуль, фломастеры и др.
- Наглядные модели технических объектов.
- Шаблоны, развертки, выкройки.
- Тематическая литература.

Информационное обеспечение:

- Наглядные пособия, готовые изделия;
- видеофильмы, мультфильмы, соответствующие темам занятий;
- презентации по технике безопасности при использовании колюще-режущих предметов, клея

и термокля.

Полезные ссылки: https://vk.com/vk_club_neposed
<https://vk.com/club67001719> <https://vk.com/luckycraft>

Кадровое обеспечение.

Реализация программы и подготовка занятий осуществляется педагогом дополнительного образования, обладающим графическими знаниями и умениями, методами работы с ИКТ.

Формы аттестации, контроля.

Контроль проводится с целью проверки уровня знаний и умений, полученных на занятиях объединения и их коррекции. На первом занятии проводится устный опрос по технике безопасности. Выявляется информационный кругозор обучающихся и интересующие их области исследований.

Диагностика знаний и умений проводится после изучения раздела программы в форме практических работ, игр, викторин. Учитывается участие обучающихся в выставках, конкурсах и соревнованиях.

Тематическое планирование

| | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации |
|-----|--|------------------|--------|----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| | 1 раздел | | | | |
| 1. | Вводное занятие. Инструменты и материалы. Техника безопасности на занятиях. | 2 | 1 | 1 | Тест «Правила работы с инструментами и приспособлениями» |
| 2. | Графические знания и умения. | | | | |
| 2.1 | Знакомство с чертежными инструментами и принадлежностями | 2 | 1 | 1 | Проверочная работа «Виды линий» |
| 2.2 | Линии чертежа Складывание из бумаги (цветная). | 6 | 1 | 5 | Проверочная работа «Работа с различными видами сгибов» |
| 2.3 | Объемные поделки на основе квадратов и прямоугольников. Изготовление моделей | 12 | 4 | 8 | Графический диктант |
| 3. | Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов в технике бумагопластики. | | | | |
| 3.1 | Виды и свойства картона | 6 | 2 | 4 | Проект «Картон» |
| 3.2 | Наши помощники в работе: куб, шар, пирамида, цилиндр, конус, параллелепипед. | 30 | 6 | 24 | Тест «Конструирование», игры – опыты |
| 4. | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | 8 | 1 | 7 | Участие в выставках, конкурсах |
| 5. | Промежуточная аттестация | 1 | 1 | | Просмотр выставки, тест |
| 6. | Заключительное занятие. | 1 | 1 | | |

| | | | | |
|--------|----|----|----|--|
| ИТОГО: | 68 | 16 | 52 | |
|--------|----|----|----|--|

Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Название раздела, темы | Дата | Количество часов | | | Формы аттестации |
|-------|--|------|------------------|--------|----------|---|
| | | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие. Инструменты и материалы. Техника безопасности на занятиях | | 1 | 1 | | |
| 2 | Опрос «Инструктаж по ТБ» | | 1 | | 1 | Тест «Правила работы с инструментами и приспособлениями |
| 3 | Знакомство с чертежными инструментами и принадлежностями. | | 1 | 1 | | |
| 4 | Работа с шаблонами, выкройками. Практическая работа: графический диктант | | 1 | | 1 | Проверочная работа «Виды линий» |
| 5 | Линии чертежа и правила их пользования. Цвета бумаги, сочетание цветов, соединения без клея, сборка отдельных деталей. | | 1 | 1 | | |
| 6 | Работа с шаблонами, выкройками. Складывание звездочек. | | 1 | | 1 | |
| 7 | Работа с шаблонами, выкройками. Складывание кораблей. | | 1 | | 1 | |
| 8 | Работа с шаблонами, выкройками. Складывание зверей. | | 1 | | 1 | |
| 9 | Работа с шаблонами, выкройками. Складывание зверей. | | 1 | | 1 | |
| 10 | Работа с шаблонами, выкройками. Складывание стаканчика. | | 1 | | 1 | Проверочная работа «Работа с различными видами сгибов» |
| 11 | Изготовление простейших разверток геометрических тел и изготовление по ним макетов технических объектов с добавлением необходимых деталей. | | 1 | 1 | | |
| 12 | Работа с шаблонами, выкройками. Машины. | | 1 | | 1 | |
| 13 | Работа с шаблонами, выкройками. Машины. | | 1 | | 1 | |
| 14 | Работа с шаблонами, выкройками. Машины, | | | | | |
| 15 | Работа с шаблонами, выкройками. Машины. | | 1 | | 1 | |
| 16 | Экскурсия по улицам села для изучения форм предметов быта, технических объектов. Сравнение форм увиденных предметов с | | 2 | 2 | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|--------------------------------------|
| | геометрическими телами. | | | | | |
| 17 | Работа с шаблонами, выкройками. Космические корабли. | | 1 | | 1 | |
| 18 | Работа с шаблонами, выкройками. Космические корабли. | | 1 | | 1 | |
| 19 | Работа с шаблонами, выкройками. Космические корабли. | | 1 | | 1 | |
| 20 | Работа с шаблонами, выкройками. Космические корабли. | | 1 | | 1 | |
| 21 | Работа с шаблонами, выкройками. Станции по обслуживанию машин и космических кораблей. | | 1 | | 1 | |
| 22 | Работа с шаблонами, выкройками. Станции по обслуживанию машин и космических кораблей. | | 1 | 1 | | Графический диктант |
| 23 | Знакомство со свойствами различных типов картона и их использовании. | | 1 | 1 | | |
| 24 | Знакомство со свойствами различных типов картона и их использовании. | | 1 | 1 | | |
| 25 | Проект «Картон». | | 1 | | 1 | |
| 26 | Проект «Картон». | | 1 | | 1 | |
| 27 | Проект «Картон». | | 1 | | 1 | |
| 28 | Проект «Картон». | | 1 | | 1 | Проект «Картон» |
| 29 | Геометрические фигуры в основе предмета. Куб. | | 1 | 1 | | Тест «Конструирование», игры – опыты |
| 30 | Наши помощники в работе: куб. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | 1 | |
| 31 | Наши помощники в работе: куб. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги. | | 1 | | 1 | |
| 32 | Наши помощники в работе: куб. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги. | | 1 | | 1 | |
| 33 | Наши помощники в работе: куб. Изготовление геометрических фигур из плотной. | | 1 | | 1 | |
| 34 | Геометрические фигуры в основе предмета. Шар. | | 1 | 1 | | |
| 35 | Наши помощники в работе: шар. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | 1 | |
| 36 | Наши помощники в работе: | | 1 | | 1 | |

| | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|--|
| | шар. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | | | | |
| 37 | Наши помощники в работе: шар. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | 1 | |
| 38 | Наши помощники в работе: шар. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | 1 | |
| 39 | Геометрические фигуры в основе предмета. Пирамида. | | 1 | 1 | | |
| 40 | Наши помощники в работе: пирамида. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги. | | 1 | | 1 | |
| 41 | Наши помощники в работе: пирамида. Изготовление геометрических фигур из плотной. | | 1 | | 1 | |
| 42 | Наши помощники в работе: пирамида. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги. | | 1 | | 1 | |
| 43 | Наши помощники в работе: пирамида. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги. | | 1 | | 1 | |
| 44 | Геометрические фигуры в основе предмета. Цилиндр. | | 1 | 1 | | |
| 45 | Наши помощники в работе: цилиндр. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | 1 | |
| 46 | Наши помощники в работе: цилиндр. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | 1 | |
| 47 | Наши помощники в работе: цилиндр. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | 1 | |
| 48 | Наши помощники в работе: цилиндр. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | 1 | |
| 49 | Геометрические фигуры в основе предмета. Конус. | | 1 | 1 | | |
| 50 | Наши помощники в работе: конус. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | | |
| 51 | Наши помощники в работе: конус. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|----|----|----|---|
| 52 | Наши помощники в работе: конус. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | | |
| 53 | Наши помощники в работе: конус. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | | |
| 54 | Геометрические фигуры в основе предмета. Параллелепипед. | | 1 | 1 | | |
| 55 | Наши помощники в работе: параллелепипед. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | | |
| 56 | Наши помощники в работе: параллелепипед. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | | |
| 57 | Наши помощники в работе: параллелепипед. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | | |
| 58 | Наши помощники в работе: параллелепипед. Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги | | 1 | | | Тест «Конструирование», игры – опыты |
| 59 | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | | 1 | 1 | | Участие в выставках, конкурсах |
| 60 | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | | 1 | | 1 | |
| 61 | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | | 1 | | 1 | |
| 62 | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | | 1 | | 1 | |
| 63 | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | | 1 | | 1 | |
| 64 | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | | 1 | | 1 | |
| 65 | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | | 1 | | 1 | |
| 66 | Подготовка и участие в соревнованиях, конкурсах, выставках. | | 1 | | 1 | |
| 67 | Промежуточная аттестация | | 1 | 1 | | Просмотр выставки, тест |
| 68 | Заключительное занятие. | | 1 | 1 | | |
| | ИТОГО: | | 68 | 16 | 52 | |

5.Список литературы.

Основной:

1. Евсеев, Г.А. Бумажный мир / Г.А. Евсеев. - Москва: АРТ, 2006. - 99с.
2. Петрова, И.М. Объёмная аппликация / И.М. Петрова. – Санкт-Петербург: Детство-пресс, 2002. - 228с.
3. Садилова, Л.А. Поделки из мятой бумаги / Л.А. Садилова. - Москва, 2008. - 385с.
4. Черныш, И.В. Удивительная бумага / И.В. Черныш. - Москва: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 158с.

Дополнительный:

1. Болотина, Л. Р. Теоретические основы дошкольного образования: учеб. пособие / Л. Р. Болотина, Т. С. Комарова, С. П. Баранов — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. 2. Смирнова, Е.О. Детская психология: Учебник для вузов. / Е.О. Смирнова. — Санкт-Петербург: Питер, 2009. — 304 с.
3. Сорокоумова, Е. А. Психология детей младшего школьного возраста. Самопознание в процессе обучения: учеб. пособие. / Е. А. Сорокоумова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 216 с.