

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ХАБАРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
ХАБАРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
Протокол № 6 от 02.09.2024 года



Утверждаю
И.о. директора МБОУ ДОД СЮТ
_____ А.В. Бабин
Приказ № 47 ОД от 02.09.2024 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Направленность: техническая

Срок реализации программы: 1 год

Возраст учащихся: 8-12 лет

Автор-составитель:
Евсютин Иван Юрьевич,
педагог дополнительного образования

с. Некрасовка
2024 год

Содержание

№ п/п	Раздел программы	Стр.
Раздел 1.	Комплекс основных характеристик программы	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи программы	4
1.3.	Учебный план	5
1.4.	Содержание программы	6
1.5.	Планируемые результаты	9
Раздел 2.	Комплекс организационно-педагогических условий	9
2.1.	Календарный учебный график	9
2.2.	Условия реализации программы	9
2.3.	Методическое обеспечение	11
2.4.	Формы промежуточного контроля	11
2.5.	Оценочные материалы	12
2.6.	Воспитательная работа	12
3.	Список литературы	15
4.	Приложения.	16
	Приложение 1. Календарный учебный график	16

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы – техническая.

Направление программы – моделирование.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 628 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановления Администрации города Хабаровска Хабаровского края от 25 октября 2019 года № 3501 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей на территории городского округа «Город Хабаровск»;

- Приказа КГАОУ ДО «Региональный модельный центр» (РМЦ) от 26 сентября 2019 года № 383П «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае»;

- Устава МБОУ ДОД СЮТ, утвержденного Управлением образования администрации Хабаровского муниципального района Хабаровского края от 14 декабря 2018 года № 232.

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений. Начальное техническое моделирование – первая ступень в подготовке детей в области технического моделирования. Это объединение для детей, интересующихся техникой и ручным делом.

В этом курсе обучения учащиеся осваивают моделирование из картона, бумаги и других материалов. Работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели, изучают технологии изготовления объёмных моделей, способы и приёмы работы с инструментами.

Характеризуя **актуальность** программы, отмечаем, что особое значение приобретает проблема творчества; способностей детей, развитие которых выступает своеобразной гарантией социализации личности ребенка в обществе.

Педагогическая целесообразность дополнительной общеобразовательной программы заключается в раннем развитии творческих способностей детей младшего школьного возраста. Если с раннего возраста детей вовлекать в творческую игру, то у них развивается пытливость ума, гибкость мышления, память и другие качества, характерные для человека с развитым интеллектом.

Отличительной особенностью программы является логическое построение её содержания, которое разработано педагогом с учетом собственного творческого опыта.

Уровень усвоения программы: стартовый

Тип программы: одноуровневая, модифицированная.

Организационные формы обучения интегрированная, формы проведения занятия – беседа, учебное занятие.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей 8-12 лет, всех желающих без медицинских ограничений. Состав постоянный.

Форма обучения: очная.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 216 часов в год, 24 часа в месяц, 6 часов в неделю.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа

Особенности организации образовательного процесса: учебная игра, групповая.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – развитие творческих способностей детей школьного возраста в области техники, постепенный переход от начального технического моделирования к конструированию простейших технических объектов и игрушек.

Задачи программы:

Предметные:

- пробуждать любознательность и интерес к технике и устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание трудиться над созданием технических объектов и игрушек;

- обучение навыкам работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;

- обучение принципам и технологиям постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;

- формировать потребность чтения графических изображений, создания мысленного образа в процессе изготовления изделия;

- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел на плоскости (с помощью эскиза, рисунка, простейшего чертежа, схемы)

Метапредметные:

- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе изготовления моделей простейших технических объектов (выбор материала, способа обработки, планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, умения и опыт в изготовлении других объектов и т.д.)

- развивать творческую активность; умение думать, исследовать, доводить дело до конца;

- расширять интерес к технике;

- формировать коммуникативные навыки.

Личностные:

- воспитывать трудолюбие, бережное отношение к материалам и оборудованию;

- прививать точность и аккуратность в выполнении заданий;

- расширять кругозор.

- стимулировать смекалку детей, находчивость, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности.

1.3. Учебный план

№	Название раздела	Количество часов			Формы промежуточного контроля
		всего	теория	практика	
1.	Основы моделирования и конструирования	12	6	6	Опрос. Вводное тестирование
2.	Изучение материальной базы.	24	6	18	опрос
3.	Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	30	6	24	Визуальное наблюдение
4.	Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из	33	6	27	Визуальное наблюдение

	объёмных деталей				
5.	Изготовление моделей водного транспорта	36	6	30	Визуальное наблюдение
6.	Изготовление моделей наземного транспорта	36	6	30	Визуальное наблюдение
7.	Изготовление моделей воздушного транспорта	30	3	27	Визуальное наблюдение
8.	Творческие проекты	15	3	12	Выставка, защита проектов
Итого:		216	41	175	

1.4. Содержание программы

Раздел 1. Основы моделирования и конструирования

Вводное (организационное) занятие.

Теория: Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении.

Практика: Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов обучающихся. Игры с поделками.

Материалы и инструменты

Теория: Знакомство с бумагой, картоном. Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и применении. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость. Знакомство с ручным инструментом (нож, ножницы.).

Практика: Вырезание геометрических фигур из бумаги разной плотности.

Знакомство с технической деятельностью человека.

Теория: Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях. Просмотр журналов и фотографий, для ознакомления с технической деятельностью человека.

Практика: Рисунки по теме.

Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Теория: Условные обозначения на графических изображениях – обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.

Практика: Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия

сгиба, а по краю – линия видимого контура. Изготовление упрощённых моделей транспорта.

Раздел 2. Изучение материальной базы.

Изучаем станки и инструменты, техника безопасности при работе с инструментом.

Теория: Правила пользования станками и приёмы работы, вспомогательные инструменты для оборудования. Описание инструмента приемы работы с ним.

Практика: Изготовление моделей с применением изученных станков: модели наземного и воздушного транспорта. Игры и соревнования.

Раздел 3. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам.

Теория: Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: при помощи клея.

Практика: Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – транспорт водный, воздушный, наземный. Окраска модели.

Раздел 4. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей.

4.1. Конструирование моделей и макетов технических объектов.

Теория: Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм; из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия; из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток.

Практика: Изготовление упрощённой модели автомобиля. Окраска модели. Игры и соревнования с моделями.

Раздел 5. Изготовление моделей водного транспорта

5.1. Ознакомление с водным транспортом.

Теория: Название и назначение водного транспорта. Способы и приёмы соединения деталей.

Практика: Выполнение соединений различных деталей (склеить; сшить). Сборка макетов и моделей по образцу. Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по предложенному образцу. Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме. Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по рисунку – схеме.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по рисунку-схеме. Сборка макетов и моделей по собственному замыслу. Знакомство с

основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Раздел 6. Изготовление моделей наземного транспорта

6.1. Ознакомление с наземным транспортом.

Теория: Название и назначение наземного транспорта. Способы и приёмы соединения деталей.

Практика: Выполнение соединений различных деталей (склеить; сшить). Сборка макетов и моделей по образцу. Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по предложенному образцу. Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме. Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по рисунку – схеме.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по рисунку-схеме. Сборка макетов и моделей по собственному замыслу. Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Раздел 7. Изготовление моделей воздушного транспорта

7.1. Ознакомление с воздушным транспортом. Название и назначение воздушного транспорта. Способы и приёмы соединения деталей.

Практика: Выполнение соединений различных деталей (склеить; сшить). Сборка макетов и моделей по образцу. Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по предложенному образцу. Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме. Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по рисунку-схеме.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по рисунку-схеме. Сборка макетов и моделей по собственному замыслу. Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Практика: Выполнение сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Раздел 8. Творческие проекты

Теория: основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;

Практика: выполнение проектов; оформление работ; защита проектов, оформление итоговой выставки работы объединения.

Заключительное занятие.

Подведение итогов и анализ работы за год. Выставка

1.5. Планируемые результаты

В результате освоения программы «моделирование» обучающиеся развиваются творчески и приобретают навыки работы с материалом.

Личностные:

- развитие самостоятельности, смекалки, находчивости, изобретательности;
- сформированность необходимых правил техники безопасности в процессе всех этапов конструирования;
- формирование трудолюбия, бережного отношения к материалам и оборудованию

Метапредметные

- осуществлять поиск информации с использованием ресурсов Интернета;
- анализировать, сравнивать, планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- фантазировать, воображать, изобретать и быть активными в познании окружающего мира.

Предметные

- основные свойства материалов для моделирования;
- принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- назначение ручных инструментов для обработки бумаги, картона, природного материала, пенопласта;
- подбирать нужные материалы, инструменты и размещать их на рабочем месте; определять название, материал, форму, размеры изделия;
- экономно использовать бумагу, картон и обрезки от них;
- самостоятельно изготавливать изделия (по образцу, по собственному замыслу);
- изготавливать игрушки из нетрадиционных материалов;
- самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;

Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий

2.1 Календарный учебный график (Приложение 1).

Продолжительность учебного года составляет 36 недель (1 и 2 полугодия) без учета каникулярного времени. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа, 6 часов в неделю, 24 часа в месяц, всего 216 часов в год.

2.2. Условия реализации программы.

Занятия кружка проводятся в отдельном кабинете. Имеются все образцы для работы: модели автомобилей, летающие модели, плавающие модели, модели транспортной техники.

В кабинете имеются шкафы для хранения инструментов, материалов. Столы и стулья рассчитаны для занятий учащихся начальных классов.

Материально-техническое обеспечение:

1. водорастворимые краски – 10 шт.
2. картон, 20 шт.
3. кисти для склейки и покраски, 20 шт.
4. клей ПВА, 20 шт.
5. комплект режущего инструмента, 20 шт.
6. чертежная бумага, 20 шт.
7. чертежные инструменты 20 шт.
8. сверлильный станок.
9. Шлифовальный станок.
10. Фрезерный станок с программным управлением.

Информационное обеспечение:

Специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, наборы чертежей, шаблонов для изготовления различных моделей, выполненные учащимися и педагогом, компьютерное обеспечение с подключенным интернетом.

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее профессиональное образование без предъявления к стажу педагогической работы или лицо, не имеющее соответствующего образования, но обладающее достаточным практическим опытом, знаниями, умениями и выполняющее качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности, представленное по рекомендации директора учреждения, в порядке исключения, на должность педагога дополнительного образования .

Основные обязанности педагога дополнительного образования:

- комплектует состав обучающихся детского объединения и принимает меры по его сохранению в течении срока обучения;
- осуществляет реализацию дополнительной образовательной программы;
- обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов работы (обучения), исходя из психофизической целесообразности;
- обеспечивает соблюдение прав и свобод обучающихся;
- составляет планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение; ведет установленную документацию и отчетность;
- выявляет творческие способности обучающихся, способствует их развитию, формированию устойчивых профессиональных интересов и склонностей;
- оказывает в пределах своей компетенции консультативную помощь родителям (лицам, их заменяющим), а также другим педагогическим работникам образовательного учреждения;
- выполняет правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса;

- оперативно извещает руководство о каждом несчастном случае, принимает меры по оказанию первой доврачебной помощи;
- проводит инструктаж обучающихся по безопасности труда на учебных занятиях с обязательной регистрацией в журнале регистрации инструктажа.

2.3. Методическое обеспечение:

Методы обучения:

- словесные (лекция, рассказ, беседа),
- наглядные (иллюстрации, инструкции, образцы графических изображений, чертежей, шаблоны, эскизы, образцы моделей, технологические карты изготовления моделей),
- практические (работа по инструкции с педагогом всей группой, самостоятельная работа).

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая.

Формы организации учебного занятия: беседа, рассказ, объяснение, практическая работа, наблюдение.

Методы устного контроля: фронтальный опрос, индивидуальный опрос.

Методы самоконтроля: самоконтроль путем устного воспроизведения изученного; самоконтроль путем работы с обучающими программами.

Педагогические технологии: группового обучения, индивидуального обучения, технология исследовательской деятельности, коммуникативная технология обучения, коллективной творческой деятельности.

Избираемый темп обучения: средний.

2.4. Формы промежуточного контроля

Уровень освоения обучающимися программы НТМ определяется путем отслеживания не только практических и теоретических результатов деятельности обучающегося, но и динамики личностного развития. Отслеживание результативности выполнения данной программы проходит в несколько этапов:

1. *Входной контроль* (проводится в начале учебного года). Определяется общий уровень подготовки каждого обучающегося (нормативный, компетентный) в форме наблюдений, собеседований с родителями. Определяется уровень сложности программы для группы учащихся.

2. *Текущий контроль*. В течение учебного периода проводится текущий контроль успеваемости с целью систематического контроля уровня освоения учащимися тем учебных занятий, прочности формируемых знаний, умений и навыков.

3. *Промежуточная* аттестация учащихся проводится по итогам учебного года в виде выполнения тестовых заданий, творческого проекта и его защита.

Формы предоставления результатов.

- межгрупповые выставки, участие в районной итоговой выставке технического творчества;

- в целях развития самостоятельного мышления используется изготовление моделей по собственному замыслу, добавление к моделям, изготовленным по образцу деталей, придуманных самими детьми (кузов, прицеп, рубка, груз и т.д.);

- практические запуски моделей (самолеты, движущиеся модели машин, корабли и суда).

А также участие в итоговых выставках различного уровня с самостоятельными проектами.

2.5. Оценочные материалы

Методика диагностики знаний, умений и навыков учащихся

Цель диагностики: системное отслеживание освоения учащимся дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «**Моделирование**» для определения результативности и эффективности образовательного процесса. Диагностика проводится по показателям:

Теоретические знания включают в себя знание понятий основных категорий и терминов; знание пройденного теоретического материала по разделам программы. Диагностика производится в различных игровых формах педагогического контроля: тематические кроссворды, викторины, образовательные квесты. Вспомогательными формами являются беседы, опросы и тестирования, результаты которых учитываются в финальном этапе диагностирования.

Практические навыки диагностируются исходя из оценки практической деятельности учащегося на протяжении учебного года. Основными формами диагностики являются творческие проекты. Вспомогательными формами является анкетирование, выполнение творческих заданий, результаты которых учитываются в финальном этапе диагностирования.

2.6. Воспитательная работа

Воспитательная работа организована в нескольких направлениях:

- Общекультурное направление: гражданско-патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию,

- Духовно-нравственное направление: нравственно-эстетическое воспитание, семейное воспитание;

- Здоровьесберегающее направление: физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности.

Направления воспитательной деятельности	Мероприятия (форма, название)
СЕНТЯБРЬ	
Общекультурное направление	Социальная акция по вовлечению в деятельность детских объединений учащихся района.
Духовно-нравственное направление	Конкурс рисунков на асфальте «Мы против терроризма!», посвященные Дню Солидарности в борьбе с терроризмом
	Родительское собрание. Избрание родительского комитета.
Здоровьесберегающее направление	Месячник здоровья: ПДД 1) Вручение Памяток водителям «Правилам движения в Ваших руках» 2) Просмотр видеоматериалов. Пожарная безопасность 3) Обзор стенда «Правила поведения при пожаре». Антитеррористическая безопасность 4) Профилактическая беседа «Терроризм – зло против человечества»
ОКТЯБРЬ	
Общекультурное направление	Беседа на лучшее знание государственной символики Российской Федерации
Социальное направление	Сто дорог – одна моя. Единый урок по теме. «Мир профессий»
НОЯБРЬ	
Общекультурное направление	Сельское мероприятие, посвященное Дню народного единства. Выставка поделок
ДЕКАБРЬ	
Общекультурное направление	Единый урок «Мы – Россияне!», посвященный Дню Конституции РФ.
Духовно-нравственное направление	Принять участие в благотворительной акции «Дари добро!» ко Дню инвалида.
Здоровьесберегающее направление	Профилактическая беседа с детьми «Пиротехника и последствия шалости с пиротехникой».
ЯНВАРЬ	
Духовно-нравственное направление	Викторина по ПДД, с целью выявления уровня знаний обучающихся.
Здоровьесберегающее направление	Познавательная игра «Мы за здоровый образ жизни»
ФЕВРАЛЬ	
Общекультурное направление	Принять участие в патриотическом конкурсе «Ради жизни на Земле!..»
МАРТ	
Общекультурное	Праздник мам, бабушек «Встреча поколений». Выставка

направление	подарков «Дорогим любимым».
АПРЕЛЬ	
Общекультурное направление	Родительское собрание «Как родителям помочь раскрыть талант у ребенка»
МАЙ	
Духовно-нравственное направление	Выставка творческих работ учащихся «Руки не для скуки»

3. Список литературы

Литература для педагога

1. Интернет ресурсы (фото и картинки различной техники, информация о технике и событиях)
2. <https://tratatuk.ru/materialy/podelki-iz-bumagi/podelki-dlya-detej.html>
3. <https://mishka-knizhka.ru/poznavajka-dlja-detej-4-6-let/podelki-dlja-detej-4-6-let/podelki-iz-bumagi/>
4. <https://mir-kubikov.ru/buildinginstructions/>
5. <https://robotbaza.ru/collection/manuals/lego-wedo>
6. <https://promany.ru/lego-sxemy>
7. <https://nsportal.ru/shkola/mezhdistsiplinarnoe-obobshchenie/library/2017/01/25/v-pomoshch-pedagogu-poleznye-sayty>
8. <https://www.google.com/url?q=http://journal-bipt.info/&sa=D&ust=1485335525413000&usg=AFQjCNFESGoKZIDWnAXhljUp7eHdyqGL8Q>

Литература для учащихся

1. Журналы «Юный техник»2000-2005г., «Мастерок»1990-1991г., «Бумажные модели», «Мистер Самоделкин».2010-2013г.