

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр творчества» Барун–Хемчикского кожууна

Рассмотрена на педсовете
МБОУ ДО «ЦТ»
Протокол №1 от 08.09.2022 г.



Утверждена приказом № 50
МБОУ ДО «ЦТ»
от 08.09.2022 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Самоделкин»
/техническое конструирование и моделирование/
технической направленности

Возраст обучающихся: 10-15 лет
Срок реализации программы: 1 год
Количество часов: 216 ч.

Разработал: Иргит Чимис Эрес-оолович
педагог дополнительного образования

Структура ДООП

Титульный лист

Раздел 1. Комплекс основных характеристик ДООП.

1.1. Пояснительная записка (описание ДООП)

1.2. Цель и задачи ДООП

1.3. Содержание ДООП

1.3.1. Учебный план

1.3.2. Содержание учебного плана

1.4. Планируемые результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации ДООП

2.3. Формы аттестации

2.4. Оценочные материалы

2.5. Методические материалы

2.6. Календарный план воспитательной работы

3. Список литературы

4. Приложение

Пояснительная записка.

Программа составлена на основании:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020);
- Письма Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Устав МБОУ ДО «Центр творчества» Барун-Хемчикского кожууна.

Направленность дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Техническое конструирование и моделирование» (далее – Программа) научно-техническая.

Актуальность. Техника вторгается в мир представлений и понятий человека с раннего детства. С каждым годом увеличивается выпуск механических, электрифицированных, электронных игрушек. Всё большей популярностью у детей пользуются электронные видеоигры, интернет.

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, и создание своих творческих проектов. Программа "Техническое конструирование и моделирование " направлена на развитие интереса к техническому моделированию, образного и логического мышления, освоение обучающимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда.

Отличительные особенности. Программа направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования, моделирования и нацеливает их на осознанный выбор профессии связанной с авиа-, авто-, судостроением, архитектурой. Стремление научиться самому строить модели

из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по моделированию с построенными своими руками моделями способно увлечь обучающихся, отвлечь их от пагубного влияния улицы, асоциального поведения.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения обучающимися практических навыков работы с различными материалами и инструментами, знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией.

Программа адресована для обучающихся 8 – 18 лет.

Объем Программы: 216 часов в год.

Форма обучения: очная.

Уровень обучения: базовый.

Форма реализации: традиционная.

Организационные формы обучения: индивидуальные, групповые.

Режим занятий: Программа реализуется в течение 36 недели, согласно Уставу МБОУ ДО «Центр творчества» Барун-Хемчикского кожууна с 15 сентября по 25 мая каждого учебного года, включая каникулярное время (осенние, зимние, весенние). Согласно недельной нагрузке педагога (18 часов в неделю) с начала учебного года будут сформированы 3 группы. В каждой группе занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа. Продолжительность занятия – 40 минут.

Цель и задачи ДООП.

Цель Программы: развитие познавательного интереса обучающихся к техническому труду средствами конструирования и моделирования.

Задачи:

Обучающие:

- дать обучающимся теоретические знания по основам конструирования и моделирования;
- создать условия для усвоения практических навыков работы с материалами;
- ознакомить с правилами инженерной графики;
- обучить приемам и технологиям изготовления конструкций и моделей;

Развивающие:

- развить интерес и способность к техническому творчеству;

- развить и расширить политехническое представление и кругозор обучающихся;
- пробудить любознательность и интерес к устройству технических объектов;
- развить стремление разобраться в конструкции технических устройств и желание создать модели этих объектов.

Воспитательные:

- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля;
- формировать логическое мышление, память, внимание, усидчивость и другие положительные качества и творческие способности личности;
- воспитать умение работать в команде, формировать чувства радости от результатов индивидуальной и коллективной деятельности;
- воспитать творческую активность обучающихся в художественной самодеятельности.

Учебный план.

№	Темы занятий и виды деятельности	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		всего	теория	практика	
1	Основы моделирования и конструирования.	43	11	32	устный и фронтальный опрос, контрольные тесты
2	Контурная резьба	15	5	10	самостоятельная работа, результаты изготовления заготовок по образцу
3	Технический проект «Модель транспортного средства»	50	16	34	презентация и защита проектов
4	Образовательное событие. «Соревнования по простейшим моделям»	54	15	39	презентация, защита технических проектов, коллективный анализ работ
5	Образовательное событие Выставка «Моя первая модель».	54	5	49	презентация, защита проектов, участие в выставках
Всего часов:		216	52	164	

Содержание учебного плана.

1. Основы моделирования и конструирования (43 ч). Вводное (организационное) занятие. Инструктаж по технике безопасности при работе с режущим и колющим инструментом, электроприборами. Содержание и порядок на рабочем месте. Оборудование, инструменты и приспособления для моделирования и конструирования. Характеристика и выбор материала: фанеры, древесины. Проволочные заморочки. Конструирование технических игрушек из мягкой проволоки. Изготовление изделий по эскизам. Выполнение изделия по образцу. Основные узлы и детали простейших моделей. Практическая работа.

2. Контурная резьба (15 ч). Особенности контурной резьбы. Материалы, инструменты, красители. Контурная резьба по тонированному фону, с белыми линиями контурных прорезок. Контурная резьба с окрашенными линиями прорезок и светлым фоном заготовки. Контурная резьба по раскрашенному фону, с белыми линиями контурных прорезок. Контурная резьба по чёрному лаку, с белыми линиями контурных прорезок.

3. Технический проект «Модель транспортного средства» (50 ч). Поисковый этап работы над проектом. Сбор, изучение и обработка информации по теме проекта. Конструкторский этап работы над проектом. Технический этап, выполнение практической части проекта. Оценка качества и анализ результатов выполнения проекта. Оформление результатов проекта. Презентация и защита проекта.

4. Образовательное событие «Соревнования по простейшим моделям» (54 ч). Целеполагание участников образовательного события. Коллективная подготовка и планирование образовательного события. Проведение образовательного соревнования. Коллективное подведение итогов образовательного события.

5. Образовательное событие, выставка «Моя первая модель» (54 ч). Коллективное планирование образовательного события. (Выставка). Выставка «Моя первая модель». Подведение итогов.

Планируемые результаты.

Обучающийся должен знать:

- основные требования санитарии, гигиены, культуры труда, техники безопасности;
- устройство станка, иметь представление о современных производствах;
- основные правила и алгоритмы конструирования и моделирования;
- приемы работы с различными ручными и чертёжными инструментами;
- художественную ценность изделия.

Обучающийся должен уметь:

- различать целлюлозно-бумажные, текстильные, дерево- и металлообрабатывающие, машиностроительные, химические материалы;
- определять основные свойства ткани, дерева, металла, пластмассы, полуфабрикатов; применять указанные знания на практике;
- определять в машине двигатель, передаточные механизмы;
- концентрировать внимание, ценить время;
- проявлять выдумку, фантазию и смекалку;
- работать по чертежу и технологической карте;
- работать различными ручными и чертёжными инструментами;
- конструировать, планировать трудовой процесс, делать выбор плана действий, средств, для достижения цели, темпа деятельности;
- осуществлять технологические процессы: разметку, сгибание, резание, формовку, монтаж, отделку;
- конструировать, изготовить поделки для выставок, доводить начатое дело до конца.

Календарный учебный график.

№	Число/месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма контроля
І пол год ие	15 сентября- 31 декабря	Согласно учебному расписанию	Учебные занятия/лекции, беседы, инструктаж, консультации, образовательная экскурсия, спортивное соревнование, выставка технического творчества обучающихся, презентация разработка и реализация индивидуальных технических и исследовательских проектов.	16 учебных недель	МБОУ ДО «ЦТ»	Входящая диагностика Контроль за 1 полугодие
ІІ пол год ие	01 января-25 мая	Согласно учебному расписанию	Учебные занятия/беседы, результаты участия в образовательных событиях (играх, выставках, конкурсах, соревнованиях, викторинах, играх-путешествиях, ролевых играх), презентации и защиты проектов, портфолио обучающихся.	20 учебных недель	МБОУ ДО «ЦТ»	Контроль за 2 полугодие
Итого: 36 учебных недель						

Условия реализации ДООП.

Набор в объединение идет по желанию обучающегося, родителей и по рекомендациям классных руководителей 2 – 11 классов.

Формы и методы реализации программы:

- теоретические учебные занятия;
- практические учебные занятия;
- образовательные события (игра, образовательная экскурсия, спортивное соревнование, выставка технического творчества обучающихся, презентация (моделей, проектов, портфолио);
- защита технических проектов и портфолио;
- участие в выставках.

Материально-техническое оснащение, оборудование:

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Комплектация помещения	штук	Ручной инструмент	штук
Аптечка медицинская	1	Комплект напильников (круглый, плоский, трехгранный, четырехгранный)	3
Стол преподавателя	1	Плоскогубцы большие	2
Стол рабочий	1	Плоскогубцы малые	1
Стул	1	Круглогубцы	3
Сейф для хранения инструментов	1	Кусачки	1
Верстак столярный	1	Отвертка плоская малая	3
Стенд инструментальный	1	Отвертка плоская средняя	2
Тисы настольные	1	Отвертка плоская большая	2
Ящик для мусора	1	Отвертка фигурная малая	3
Щетка – сметка	2	Отвертка фигурная средняя	1
Савок	1	Отвертка фигурная большая	1
Фартуки и нарукавники		Ножовка по металлу	1
Стенд с инструкциями по ТБ	1	Полотно ножовочное по металлу	5
Электроинструмент	1	Комплект надфилей	10
Электрошруповёрт	1		
Электролобзик	1		
Станки		Дрель ручная	2
Сверлильный станок	1	Набор стамесок	6
Токарный по дереву	1	Ножницы канцелярские	4

Мерильный инструмент		Ножницы слесарные по металлу	2
Штангенциркуль ШЦ-I	2	Молоток слесарный малый	3
Линейки металлические инструментальные: 300мм 500мм 1000мм	3 2 1	Молоток слесарный большой	2
Угольник ученический	2	ИТ средства и ТСО	

Формы аттестации реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) Программы служат итоговые (контрольные) учебные занятия, тестовые срезовые задания, результаты участия в образовательных событиях (играх, выставках, конкурсах, соревнованиях, викторинах, играх-путешествиях, ролевых играх), презентации и защиты проектов, портфолио обучающихся.

Оценочные материалы. Диагностика знаний обучающихся по теоретическим вопросам проводится с помощью различных тестов, викторин, игр. Сформированность практических навыков определяются через участия в проведенных выставках, образовательных собраниях, качеством изготовления конструкций и моделей.

Степень достижения результатов оценивания по трем уровням:

- *низкий уровень:* обучающийся выполняет задания по инструкции, под руководством педагога, без желания участвует в выставках, викторинах;
- *средний уровень:* обучающийся выполняет задания при консультативной помощи педагога, охотно участвует в выставках, викторинах, но сам не проявляет инициативы;
- *высокий уровень:* обучающийся выполняет задания самостоятельно, сам проявляет творчество и инициативу в организации своей деятельности.

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие формы контроля:

- **входной контроль** – оценка базовых знаний и умений производится в форме наблюдений, фронтального и индивидуального опроса;

- **текущий контроль** – оценка усвоения изучаемого материала осуществляется педагогом в форме наблюдения, выполнения творческих заданий;
- **промежуточный контроль** – тестирование, письменный опрос для определения объема усвоенных знаний, защита проектов;
- **итоговый контроль** – тестирование, письменный опрос для определения объема усвоенных знаний, практическая работа (презентации, выставка, защита проектов).

Методические материалы

Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы технического конструирования и моделирования лаборатории разработано в форме образовательно-методического комплекса, который включает набор компонентов, предполагающих как целостное, так и модульное использование материалов. В их числе:

1. Дополнительная общеразвивающая программа, отвечающая федеральным требованиям к образовательным программам ДОД .
2. Пакет методических материалов:
 - учебно-методическая литература;
 - дидактические материалы (карточки, технологические карты, таблицы, схемы, чертежи, шаблоны и т.п.) по начальному техническому моделированию;
 - контрольный блок (описание критериев и показателей качества образовательного процесса, мониторинга образовательного процесса и диагностических методик);
 - инструкции по технике безопасности;
 - справочно-информационные материалы по спортивно-техническому творчеству детей;
 - положения о проведении спортивно-технических мероприятий (конкурсах, выставках, соревнованиях);
 - настольные игры;

- видеоматериалы;
- перечень и подборка (подшивка) журналов, других материалов из различных средств массовой информации по спортивно-техническому направлению деятельности обучающихся;
- перечень спортивных и массовых мероприятий (соревнования, выставки и т. п.), проводимых различными организациями (муниципальными, региональными, федеральными, международными).

3. Действующие модели и макеты.

4. Перечень лабораторий, где можно продолжить образование по выбранному профилю деятельности;

5. Материалы, отражающие достижения обучающихся (портфолио детского объединения).

Методы и технологии обучения. Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки младших и средних школьников к конструкторско-технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолевать такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью младших и средних школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно получить результат и увидеть пользу своего труда.

На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а так же беседы по истории

авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

На начальном этапе преобладают *игровой, наглядный и продуктивный методы*. Они применяются:

- ✓ при знакомстве с различными инструментами;
- ✓ при изучении устройств станка;
- ✓ при обучении правилам работы на станке;

При реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы применяются следующие *образовательные технологии*:

- технология проблемного обучения;
- технология развития критического мышления;
- игровая технология;
- информационно-коммуникативная технология.

Алгоритм учебного занятия:

I этап. *Вводная часть*: организационный момент, настрой на занятие, актуализация имеющихся знаний.

II этап. *Основная часть занятия*: на эту часть приходится основная физическая нагрузка всего занятия. В нее ходят теоретическая часть и практическая часть – изготовление конструкций по образцу.

III этап. *Заключительная часть*: повторение ключевых положений теории, подведение итогов занятия (коллективный анализ индивидуальных работ).

Дидактические материалы:

- дидактические материалы (карточки, технологические карты, таблицы, схемы, чертежи, шаблоны и т.п.) по начальному техническому моделированию;
- контрольный блок (описание критериев и показателей качества образовательного процесса, мониторинга образовательного процесса и диагностических методик);
- инструкции по технике безопасности;

- справочно-информационные материалы по спортивно-техническому творчеству детей;
- положения о проведении спортивно-технических мероприятий (конкурсах, выставках, соревнованиях).

Календарный план воспитательной работы

№	Направление воспитательной работы	Название мероприятия, события, форма его проведения	Цель	Краткое содержание	Сроки проведения	Ответственный исполнитель
1	Художественно-эстетическое	Конкурс рисунков	Развитие творчества и художественного воображения обучающихся	Конкурс проводится среди групп объединения «Техническое конструирование и моделирование» и желающих обучающихся других объединений всех возрастов. Все участники поощряются сладкими призами, победителям – грамоты	Сентябрь	Руководитель объединения Иргит Ч.Э.
2		Конкурс поделок	Развитие декоративно-прикладного творчества у обучающихся	В конкурсе могут принять участие все желающие. Победители будут награждены призами и дипломами	Октябрь	Руководитель объединения Иргит Ч.Э.
3		Конкурс стихов ко дню матерей и отцов среди групп объединения	Развитие и повышение интереса к чтению, художественному слову	В конкурсе могут принять участие все желающие. Победители будут награждены сладкими призами, дипломами	Ноябрь	Руководитель объединения Иргит Ч.Э.
4		Выставка	Показать работы обучающихся объединения «Техническое конструирование и моделирование»	Участие обучающихся в полугодовой отчётной выставке	Декабрь	Педагоги МО ДПИ
5	Спортивно-оздоровительное воспитание	Мини-футбол среди мальчиков 6 -7 классов	Привлечение обучающихся к активным занятиям физической культурой и спортом, укрепление	Соревнование проводится среди мальчиков 12-14 лет. Чемпионы будут награждены кубком и грамотами	Январь	Педагог-организатор, педагоги-мужчины

			их физического здоровья			
6	Нравствен ное воспитани е	Отгадывание тувинских загадок «Отгадай-ка», посвященного ко дню родного языка.	Формировани е умения разгадывать загадки, обогащать словарный запас обучающихся	Конкурс проводится в честь национального праздника Шагаа среди групп всех объединений. Все участники будут награждены сладкими призами	Февраль	Педагоги МО СГН
7	Экологиче ское	Республиканск ий детский экологический форум «Зеленая планета»	Формировани е экологическо й культуры личности обучающего я	В рамках форума обучающиеся участвуют в различных экологических конкурсах. Всем сладкие призы	Март	Администраци я «Центр творчества»
8	Гражданс ко- патриотич еское воспитани е	Веселые старты среди обучающихся объединений, посвященные «Дню космонавтики»	Популяризац ия массового спорта и активного отдыха обучающихся	В стартах принимают участие все желающие всех объединений. Всем участникам сладкие призы	Апрель	Старший методист
9	Гражданс ко- патриотич еское воспитани е	Акция «Георгиевская ленточка»	Создание символа праздника – Дня Победы	Проведение классных часов во всех объединениях в рамках федеральной акции	Май (начало месяца)	Все педагоги
10	Семейное воспитани е	Фотовыставка семейных фотографий «Семья - очаг любви и верности»	Закрепление и развитие любви и привязанност и ребенка к своей семье	Будут представлены фотографии семей обучающихся, где отражены семейные традиции, совместные времяпровождения взрослых и детей. Все участники будут награждены благодарственными письмами	Май (конец месяца)	Педагоги МО ТН

Список литературы

Для педагога:

1. Клуб молодых изобретателей. Борин А.Б., Пресняков А.Г. -М., «Молодая гвардия». 1962г.
2. Техническое моделирование. СПб. Кристалл; Корона принт. 2002г.
3. Конаржевский Ю.А. Анализ урока. ОЦ «Педагогический поиск», 2000г.
4. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. М. Просвещение» 1988г.
5. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. М. «Просвещение» 1984г.
6. Якубин Н.Ф. Учебные задания по труду. М. «Просвещение» 1991г.
7. Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки. М. «Омега» 1994г.
8. Ярошевский М.Г. История психологии. М. «Мысль» 1985г.
9. Колотилов В.В. Техническое моделирование и конструирование. Москва Просвещение» 1983г.
10. Ю.С.Столяров, Д.М.Комский, В.Г.Гетта. Техническое творчество учащихся. Москва «Просвещение» 1989г.
11. Логинова Л.Г. Аттестация и аккредитация учреждений дополнительного образования детей.

Журналы:

- Техническое моделирование. - СПб.: «Кристалл» 1997г.
- Изобретатели России. Москва «ВЕЧЕ» 2000г.
- Журналы, Моделирование и конструирование.

Для обучающихся:

Журналы:

- Юный техник.
- Моделирование и конструирование.
- Левша. Сделай сам.
- Гиннесс. Книга рекордов (современные технологии).

Интернет-ресурсы:

1. «Верфь на столе», <http://www.shipmodeling.ru/>.
2. «Корабельная артиллерия», Википедия, <http://ru.wikipedia.org/>.
3. «Старинная корабельная артиллерия. Корабельные пушки XIV века», <http://www.randewy.ru/>.
4. «Корабельная артиллерия – история», <http://navypower.ru/>.
5. А.А. Карачев., В.Е. Шмелев. Спортивно-техническое моделирование. «Феникс». Ростов-на-Дону. 2007г.
6. Н.В. Засоркина. Метод проектов в начальной школе. Волгоград: Учитель, 2010г.
7. В.Ф. Феоктистова. Исследовательская и проектная деятельность младших школьников.

Для родителей:

Журналы:

- Юный техник.
- Моделирование и конструирование.
- Левша. Сделай сам.
- Гиннесс. Книга рекордов (современные технологии).

Интернет-ресурсы:

1. «Верфь на столе», <http://www.shipmodeling.ru/>.
2. «Корабельная артиллерия», Википедия, <http://ru.wikipedia.org/>.
3. «Старинная корабельная артиллерия. Корабельные пушки XIV века», <http://www.randewy.ru/>.
4. «Корабельная артиллерия – история», <http://navypower.ru/>.
5. А.А. Карачев., В.Е. Шмелев. Спортивно-техническое моделирование. «Феникс». Ростов-на-Дону. 2007г.
6. Н.В. Засоркина. Метод проектов в начальной школе. Волгоград: Учитель, 2010г.
7. В.Ф. Феоктистова. Исследовательская и проектная деятельность младших школьников.

