

**Отдел образования Томаринского муниципального округа
Сахалинской области**

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
Центр детского творчества
г. Томари Сахалинской области**

Принята на заседании
методического совета ЦДТ
от «15» мая 2025 года
Протокол № 5 от 15.05.2025



Дополнительная общеразвивающая программа «Техническое творчество»

Уровень освоения программы стартовый
Направленность: техническая
Возраст обучающихся –11-17 лет
Срок реализации программы – 1 год

Составитель – **Высоцкий Александр Сергеевич,**
педагог дополнительного образования

**г. Томари
2025**

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОП:

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы: техническая.

Актуальность. Программа обусловлена интегрированным подходом к получению теоретических знаний в процессе практической работы. Образовательная программа «Техническое творчество» позволяет не только обучить ребенка правильно моделировать и конструировать, но и подготовить обучающихся к планированию и проектированию технических проектов и в дальнейшем осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве (конструирование, авиамоделирование, судомоделирование).

Развитие познавательной мотивации у обучающихся к техническому творчеству оказывает влияние на формирование устойчивых трудовых и профессиональных интересов, что в дальнейшем влияет на выбор рода занятий в их будущей жизнедеятельности. Важна практическая значимость занятий.

Тип программы: одноуровневая

Уровень освоения программы: стартовый

Адресат программы: обучающиеся 11-17 лет.

Объем, срок освоения программы

Период	Продолжительность Занятия, ч.	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	2	2	4	36	144
Итого				36	144

Продолжительность занятий академический час с учетом санитарных норм и правил:

продолжительность занятия-45мин, с перерывом между занятиями 10 минут.

Расписание учебных занятий формируется по представлению педагогических работников с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся

и возрастных особенностей обучающихся.

Наполняемость –8-10 учащихся в группе

Форма обучения - очная.

Форма организации работы с обучающимися: групповая (индивидуально-групповая, индивидуальная, по звеньям).

Формы проведения занятий: практические занятия, лекция, самостоятельная работа.

Реализация занятий: аудиторные.

Язык реализации программы: Государственный язык РФ-русский

Возможность реализации в сетевой форме: предусмотрено.

Особые условия (для детей с ОВЗ) не предусмотрено.

Цель: Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных объектов.

Задачи программы:

Предметные

- обучить проектированию, созданию и конструированию моделей объектов и чертежей
- познакомить с инструментами автоматизированного характера, а так же ручные инструментами;
- сформировать практические навыки работы в области обработки материалов на станках и в ручную;
- сформировать практические навыки работы с современными материалами и средствами их обработки;
- обучить возможностям проектирования моделей для реализации собственных творческих замыслов;
- сформировать представление о техническом творчестве,
- сформировать навыки индивидуальной и групповой деятельности в разработке и реализации проектов;

Метапредметные

- способствовать развитию творческих способностей, используя современные технологии;
- способствовать развитию интереса к использованию станков
- способствовать расширению кругозора в области современных технологий;
- способствовать формированию высокой мотивации к получению инженерного образования;

Личностные

- воспитывать поведенческие мотивы при работе со станками и с инструментами;
- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- воспитывать сознательную дисциплину, аккуратность.

Особенности реализации общеразвивающей программы.

Данная дополнительная общеразвивающая программа реализуется *в сетевой форме совместно МБОУ СОШ №2 г. Томари* Сахалинской области. Программа запланирована к реализации в объеме 144 часа с использованием ресурсов (Учебный кабинет) *МБОУ СОШ №2 г. Томари* Сахалинской области

1.3. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ПРОГРАММЫ

1.3.1. Учебный план

№	Наименование раздела/блока/тема	Кол-во часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	1.Введение в программу «техническое творчество».	18	4	14	Педагогическое наблюдение, опрос
2	Конструирование и моделирование из природного материала	30	8	22	
3	Конструирование и моделирование из бумаги и картона	36	8	28	
4	Конструирование и моделирование из нетрадиционного материала	42	8	34	
5	Конструирование и моделирование из готовых деталей конструктора	16	6	10	
6	Итоговое занятие	-	-	2	Самостоятельная работа /выставка
7	Всего	144	34	110	

1.3.2. Содержание учебного плана

Тема 1. Введение в программу «техническое творчество».

Теория:Что такое графика, чертеж деталей. Современные перспективные технологии в обработке материалов. Способы воздействия на материалы (древесина, фанера, металл, искусственные материалы, ткань и т.д.). Техника безопасности при работе на станке. Опасности в работе на станках. Техника безопасности при работе с инструментами.

Практика:выполнение чертежа, будущего изделия; выполнения чертежа плоской детали; выполнения чертежа объемной детали; изготовление детали, согласно чертежу; изготовление детали по чертежу, в увеличенном масштабе;

Тема 2 Конструирование и моделирование из природного материала

Теория: Что подразумевается под природным материалом; где можно найти; что можно использовать и как; польза для дома поделки;

Практика: Выход на улицу, для сбора различного материала; сбор шишек, листьев, веток; изготовление животных из шишек (ёжик, коровка птички и т.д.); изготовление построек из веток и мха (избушки); изготовление из веток искусственных деревьев; поделки из листьев (цветы, птицы, рыбки); панно из различных природных материалов; поделка небольшой деревни состоящая из домиков и хозяйства;

Тема 3. Конструирование и моделирование из бумаги и картона

Теория: Материалы обрабатываемые на станке. Технические параметры работы станка.

Практика: Задание скорости и мощности работы станка, при обработке различных материалов, в том числе картона; обработка плотного картона лобзиком; придание материалом округлую форму, при помощи токарного станка; склейка слоев картона в один плотный куб, затем обработка на токарной станке, придать форму шара; изготовление модели самолета из картона и бумаги; оригами, изготовление журавлика и других животных; изготовление домиков; постройка макета города из бумаги и картона;

Тема 4. Конструирование и моделирование из нетрадиционного материала

Теория: Введение, ознакомление, чем можно заменить разные детали к поделкам, из подручных т.е. нетрадиционные; демонстрация поделки из дерева, а так же вторая модель выполненная из подручных средств, точнее нетрадиционные материалы.

Практика:Подбор материала (дерево, металл, бумага, упаковки от разной бытовой техники и т.д.). Рисование, работа с чертежами; оформление чертежа будущей поделки; изготовление из коробки чего либо, небольшого жилого дома; выполнение изделия из пенопласта (кораблик);

Конструирование простейших фигур из пластика для создания мозаики; изготовление ракеты из бутылки; выполнение из жестяной банки поделки такие как: копилка, ваза; изготовление из жестяной банки цветочек;

Тема 5. Конструирование и моделирование из готовых деталей конструктора 16 ч

Теория:Станки и инструменты для выпиливания конструктора, и цилиндрический деталей. Подготовка деталей к сборке, инструктаж.

Практика:Выпиливание деталей конструктора, сборка из готовых деталей на плоскости с использованием клея; вытачивание на токарном станке цилиндрических и круглых деталей по схеме, и последовательная сборка ракеты, согласно чертежу; вытачивание колес на токарном станке, выпиливание формы кабины пилой, лобзиком, конструирование автомобиля, согласно чертежу

Тема 6. Итоговое занятие.

Практика:Собственный проект, на базе освоения пройденного материала. Выпиливание деталей, сборка в последовательности, склейка, вытачивание на токарном станке, работа лобзиком, использование любого материала.

1.4. Планируемые результаты

Предметные

- знать приёмы проектирования, создания и редактирования моделей объектов и чертежей в программном обеспечении ADEM;
- научиться основным правилам автоматизированного проектирования;
- Знать правила техники безопасности (ТБ) при работе на станках с числовым программным управлением (ЧПУ);
- Научиться методу обработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на автоматизированном оборудовании;

- Овладеть методами и приемами работы на станке с чпу
- Уметь работать с современными графическими программными средствами;
- проектировать модели для реализации собственных творческих замыслов;
- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ;
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительной документации;
- правильно и надежно закреплять заготовку;
- создавать управляющую программу (УП);
- оптимизировать УП для максимально производительности;

Метапредметные

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- осуществлять поиск недостающей информации; умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего коллектива, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- сличать результат действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- уметь работать по предложенным инструкциям;
- способствовать формированию умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,

анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.
- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о конструкции.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Личностные

- сформированность позитивного эмоционально-ценностного отношения к окружающей действительности;
- сформированность навыков самодисциплины, трудолюбия и толерантности;
- сформированность навыков культурного поведения в обществе, в информационной сети:
- сформированность умения осуществлять совместную информационную и проектную деятельность.

2. КОМПЛЕКС ОРГАИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ:

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во часов	Режим занятий
2025-2026	16.09.2025	31.05.2026	36	144	2 раза в неделю по 2 (академ. часа)

2.2. Условия реализации программы.

2.2.1. Материально-техническое обеспечение ДОП.

Для проведения занятий требуется:

- учебный кабинет;
- столы, стулья;
- шкафы для хранения;
- полки для выставочных работ;
- канцелярские принадлежности;
- инструменты;
- мультимедийный проектор, экран;
- токарный станок;
- Электрический лобзик;
- Сверлильный станок;
- Расходный материал (древесина и т.д.)

2.2.2. Кадровое обеспечение программы

Реализацию дополнительной общеобразовательной программы, «Техническое творчество», обеспечивает педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению данной программы), и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, педагог соответствует квалификации в должности «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

2.2.3. Информационно-методическое обеспечение

Дополнительная общеразвивающая программа «Техническое творчество» обеспечена следующими учебно-методическими материалами:

- **Учебное пособие**, учебная литература, видеоролики мастер-классов по направлению деятельности объединения).
- **Методическое пособие** (конспекты занятий, контрольно-диагностический материал).

- **Дидактическое обеспечение** (методические разработки, технологические таблицы и схемы, наглядные пособия, раздаточный материал).

В процессе освоения всего курса образовательной программы решаются воспитательные задачи посредством подготовки и участия учащихся в мероприятиях технической направленности различного уровня, а также во время подготовки и участия в различных акциях и праздниках, посвященных памятным датам. При этом они должны научиться работать в коллективе (быть отзывчивыми, помогать друг другу). Занятия способствуют формированию у обучающихся устойчиво-позитивного отношения к окружающей действительности.

2.3. Формы аттестации

Для определения результативности реализации программы учащимися проводится мониторинг развития личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Входящая диагностика проводится на первом занятии, для вновь пришедших обучающихся в течение учебного года в форме наблюдения.

Текущий контроль проводится (ноябрь, март) в форме самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация (декабрь) проводится в форме самостоятельной работы.

Итоговый контроль (май) проводится в форме (Собственный проект)

2.4. Оценочные материалы

Контроль знаний, умений и навыков обучения осуществляется последующим критериям: усвоение теоретического материала, владение практическими умениями и навыками, владение специальной терминологией, креативность выполнения практических заданий, владение коммуникативной культурой.

1. Аккуратность и точность выполнения работы.

2. Правильность разметки по шаблонам.
3. Знание правил ТБ.
4. Экономная разметка материала.
5. Творческая самостоятельность в оформлении.
6. Эстетичность и аккуратность оформления работы.
7. Уровень графических умений и навыков.
8. Навыки самостоятельности, творчества.
9. Умение усовершенствования конструкции.
10. Навыки работы с графическими изображениями
11. Гармоничность цветовых сочетаний, эстетичность.
12. Умение работать с электроинструментами, ручными
13. Оригинальность изделия.
14. Время выполнения работы.

Критерии оценивания

Низкий уровень:

- Неправильная разметка изделия на шаблоне;
- Изделие выполнено не аккуратно, отклонение от нормы заданного размера;
- Отсутствие формы и эстетичности;
- Выполнение от работы с отклонением заданного времени;
- Работа выполнялась под наблюдением педагога.

Средний уровень:

- Разметка изделия выполнена с точностью от заданного размера;
- Изделие выполнено аккуратно, присутствуют отклонения в размерах, в пределах нормы;
- Имеется допустимая форма, присутствует эстетика;
- Выполнение работы по заданному времени;
- Работа выполнялась частично под наблюдением педагога;

Высокий уровень:

- Выполнена точная разметка, аккуратно выполнен чертеж;
- Аккуратное исполнение работы, точные размеры изделия согласно чертежу;
- Имеется форма, есть эстетика;
- Работа выполнена раньше времени или в срок
- Вся работа выполнялась без наблюдения педагога.

2.5. Список литературы

Список литературы для педагогов

1. Серебrenицкий П.П. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для средн. проф. учебных заведений. - М.:Высш. нк. 2013 - 592с.
2. Сибикин М.Б. Технологическое оборудование: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М., 2008.
3. Схитладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств.: Учебник.- М.: Машиностроение, 2015.
4. Черпаков Б.И., Альеревич Т.А. Металлорежущие станки: Учебник.-М. Академия, 2013г.

Список литературы для родителей

1. Справочник технолога-машиностроителя, в 2-х томах. /Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой и др. - М.: Машиностроение, 2013.
2. Технология машиностроения: Обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал.- Изд. центр «Технология машиностроения», 2009-2011

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Википедия». Формадоступа: www.ru.wikipedia.org
2. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: www.lib.ua-ru.net
3. Электронный ресурс фирмы Siemens. Формадоступа: <http://www.siemens.com/entry/ru/ru/>
4. Электронный ресурс фирмы Heidenhain. Формадоступа: <http://www.heidenhain.ru/>

Законы и нормативные акты

Дополнительная общеразвивающая программа «Техническое творчество» разработана и реализуется в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

5. Приказ Минтруда РФ от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

6. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

7. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28.

8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм и СанПиН 1.2.2685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

9. Распоряжение министерства образования Сахалинской области от 22 сентября 2020 года № 3.12-902-р «Об утверждении концепции персонифицированного дополнительного образования детей в Сахалинской области»

10. Письмо министерства образования Сахалинской области от 11.12.2023 № 3.12-Вн-5709/23 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию и реализации дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых в Сахалинской области)»).

11. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительной общеразвивающей программы, реализуемой на территории МО «Томаринский городской округ» Сахалинской области, утверждены приказом отдела образования МО «Томаринский городской округ» Сахалинской области от 23.04.2024 №100-а.

12. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №882/391 «Об организации осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ

13. Методические рекомендации для субъектов РФ по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме» (утв. заместителем министра просвещения РФ М.Р. Раковой 28.06.2019 №МР-81/02вн)

14. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

15. Устав образовательной организации.

16. Локальные акты образовательной организации.