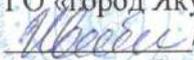


**Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования «Центр технического творчества»  
городского округа «город Якутск»**

Согласовано:  
Экспертным советом  
МБУ ДО «Центр технического  
творчества» ГО «город Якутск»  
Протокол № 6  
«16» сентября 2020 г.

Принято:  
Педагогическим советом МБУ  
ДО «Центр технического  
творчества» ГО «город Якутск»  
Протокол № 6  
«16» сентября 2020 г.

Утверждаю:  
Директор МБУ ДО «Центр  
технического творчества»  
ГО «город Якутск»  
 /С.Н.Иванова/  
«16» сентября 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
**«Техническое конструирование с элементами ТРИЗ технологии»**

Возраст детей: 9-12 лет

Срок реализации: 3 года

Количество часов: 144 часов

Составитель:  
Сергеева Аграфена Константиновна,  
педагог – дополнительного образования

г. Якутск,  
2020 год

### **Пояснительная записка.**

**Направление.** «Техническое конструирование с элементами ТРИЗ технологии» является начально - техническим моделированием с применением элементов ТРИЗ технологии для начальных классов школ города Якутска.

**Актуальность** программы заключается в ознакомлении детей с основными понятиями ТРИЗ и развитии творческого воображения (РТВ) детей и решении творческих задач.

**Новизна** заключается в условиях, которые вызывают поисковый этап: рационализаторский и изобретательский (по Альтшуллеру).

**Педагогическая целесообразность.** В целях развития любознательности, интереса к поисковой технической деятельности, расширения инженерного мышления учащихся, я разработала свою образовательную программу «Техническое конструирование с элементами ТРИЗ технологий».

**Возрастные особенности:** кружок рассчитан на детей с 9 - 12 лет.

Количество обучающихся: от 10 до 20 детей.

Количество часов: 4 часа в неделю.

**Цель** - конструкторская деятельность должна стать ступенью в развитии творческого воображения (РТВ) ребенка, а его досуговая деятельность наполниться смыслом, а также создать ситуацию переживаний творчества, радости и внутренней удовлетворенности, вызвать мотивированность: «мне это интересно, полезно, необходимо». Зная, что успех зависит во многом от желания ребенка смастерить что-то своими руками, нужно привить интерес к конструированию, опираясь на занимательный игровой материал с элементами ТРИЗ технологии.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей простейших технических объектов (выбора материала, способов обработки, умение планировать, осуществлять самоконтроль и т.д

- научить простым элементам ТРИЗ- технологии по Альтшуллеру

- добиться высокого качества изготовленных моделей (добротность, надежность, привлекательность).

**Воспитательные:**

- воспитать высокую культуру труда обучающихся;

- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией;

- воспитание личностных качеств (усидчивость, терпение, аккуратность);

- воспитать чувства коллективизма и взаимопомощи.

**Развивающие:**

- развить у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;

- развить глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции;

- развивать творческие способности детей и конструкторские умения в процессе выполнения практических работ;

- пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять макеты и модели этих объектов;

- развивать смекалку школьников, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой технической деятельности.

Данная программа предусматривает внеурочные технические занятия по 4 часа в неделю на протяжении учебного года. В процессе выполнения практических работ предлагаются задания проблемного характера, развивающие у детей творческую инициативу, самостоятельность, конструкторскую смекалку. Обращая внимание на

внешнее оформление моделей, педагог поясняет детям, что на современном самолете, автомобиле, корабле нет ненужных деталей и украшений: форма и цвет машин всегда соответствует ее назначению. Для кружка особое внимание нужно уделить детской игротке, познавательным играм, которые требуют умения (расшифровать, распутать, разгадать) и определенных знаний (Кто знает больше? Кто отгадает скорее? Кто сделает быстрее?).

Отличительной особенностью данной программы следует рассматривать те условия, которые вызывают поисковый этап: рационализаторский и изобретательский (по Альтшуллеру). В программе используется региональный компонент (значимые технические объекты РС(Я)).

**Сроки реализации:** 3 года обучения.

Образовательная ступень «Начало. Основы ТРИЗ» включает 1 год обучения.

Образовательная ступень «Политехнический блок – исследовательский, экспериментальный и рационализаторский. ТРИЗ задачи по Альтшуллеру» включает 2-3 года обучения

**Формы и режим занятий.**

Формы учебных занятий: групповые и индивидуальные.

Режим работы: основной курс – занятия 2 раза в неделю по 2 часа.

**Ожидаемые результаты и способы их проверки:**

- учащиеся начнут активно воспринимать и понимать предметно-пространственное окружение, самостоятельно, художественно и эстетически организовывать среду своей деятельности (Приемы разрешения противоречий, системы, да-нетки, функции, прогноз, эвритм);

- дети научатся создавать собственные проекты нестандартной формы, комбинировать детали и варианты композиций, чувствовать особенности материала, у них возникает потребность в творческом труде (РТВ);

- будут знать основные геометрические фигуры начального обучения (ММЧ, морфологический анализ)

- научатся конструировать простые технические объекты (транспортной техники, плавающие макеты, летающие объекты с использованием рационализаторских приемов по Альтшуллеру)

- будут участвовать в городских, республиканских мероприятиях.

- приобретут определенные навыки по годам обучения.

**Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы.**

**Учебно-тематический план 1 года обучения**

№ темы	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Входная (тестирование)
2	Материалы и инструменты. Техника безопасности	2	1	1	Текущая (контрольная работа)
3	Теоретический минимум ТРИЗ технологии: противоречия, метод маленьких человечков (ММЧ), РТВ.	10	2	8	Текущая (творческая работа)

4	Противоречия в разновидностях марок экономические и качественные противоречия отечественного и импортного транспорта.	10	2	8	Текущая (контрольная работа)
5	Использование метода ММЧ-внутреннего строения объектов: - Транспортная техника (классификация) - Плавающие модели (классификация) - Летящие модели (классификация)	30 30 30	2 2 2	28 28 28	Промежуточная (творческая выставка работ учащихся)
6	Технические объекты и сооружения. Спортивные объекты РС(Я). Метод морфологического анализа.	6 4 18	3  2	3 4 16	Текущая (самостоятельная работа)
7	Заключительное занятие	2	1	1	Промежуточная (выставка)
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	<b>17</b>	<b>127</b>	

### Содержание программы 1 года обучения.

#### Вводное занятие (2ч)

Порядок и содержание занятий по техническому конструированию. Демонстрация готовых поделок (образцов). Правила поведения учащихся в рабочем кабинете. Практическая работа. Изготовление поделок на свободную тему с целью выявления умений и интересов учащихся. Игры с поделками.

#### Материалы и инструменты (2ч)

Общие элементарные сведения о бумаге, ее видах и свойствах (толщина, цвет, прочность и т.д.). Демонстрация образцов различной бумаги. Пластилин. Бумага, ткань и природные материалы, которые могут применяться в техническом моделировании. Инструменты и некоторые приспособления для работы с бумагой (ножницы с круглыми концами, фальцлинейка, буравчик, иглы, кисти, и др.). Приемы работы, правила санитарии, гигиены и безопасной работы. Показ приемов работы и образцов инструментов. Практическая работа. Изготовление силуэтов технических объектов путем манипулирования геометрическими фигурами.

#### Теоретический минимум ТРИЗ технологии: противоречия, метод маленьких человечков (ММЧ), РТВ. (10ч)

Понятия противоречия в предметах, ситуации, размерах, количестве, стоимости, признаках. На примере технических объектов по усмотрению педагога. Метод ММЧ-моделирование внутренних строений объектов. РТВ на примере сказочных героев (Например: ракета Незнайки). Правила сгибания, складывания, резания. Правила работы с клеем, с кисточкой и правила безопасной работы с режущими и колющими инструментами (ножницы, игла, буравчик).

#### Противоречия в разновидностях марок экономические и качественные противоречия отечественного и импортного транспорта. (10ч)

Конструирование макетов различных машин отечественного и импортного производство. Задача и решения рыночной стоимости легковых автомобилей по усмотрению педагога. Ведущие заводы выпуска автомобилей. Практическая работа с интерактивной игрой.

#### Метод ММЧ прием внутреннего строения объектов (90ч):

- Транспортная техника (классификация)
- Плавающие модели (классификация)
- Летящие модели (классификация)

Транспортная техника. Легковой и грузовой транспорт. Первоначальное представление о технической эстетике. Назначение легковых автомобилей и их классификация. Конструирование легкового транспорта. Метод ММЧ- внутреннего устройства. Твердое и жидкое в транспорте. Назначение грузовых машин. Современные грузовые машины и их марки: БелАЗ, КамАЗ, ЗИЛ и др. Изготовление модели или макета грузовика из объемных деталей. Противоречия и да-нетки в произведениях народных сказках мира, таких как «Незнайка», «Смешарики», «Старик Хоттабыч» и др. по усмотрению педагога.

Плавающие модели. Классификация плавающих моделей. Водный транспорт и использование водного транспорта в народном хозяйстве. Парусные лодки и их назначение.

Летающие модели. Использование игровых задач ТРИЗ технологии, алгоритм решения задач по методу Г. Альтову.

ТРИЗ технология в летающих моделях. Первые самолеты: ковер самолет, летающая метла, летающие тарелки, дельтапланы по усмотрению педагога. Беседа « Как люди научились летать?». (Икар и др.).Планер простейший летательный аппарат». Практическая работа. Опыт и наблюдение за падением различных предметов по ТРИЗу. Изготовление Стрелы и летающего крыла из бумаги. Регулировка и запуск моделей. Виды самолетов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные.

Устройство модели самолета: фюзеляж, крылья, горизонтальное и вертикальное оперения, на которых расположен руль.

Практическая работа. Моделирование модели самолета из подручных материалов, регулировка и запуск моделей. Управление моделью в полете.

Космические летательные аппараты: ракеты, корабли, автоматические межпланетные станции,

Искусственные спутники Земли. ТРИЗ технология по Мюнхаузену в задачах исследовательской книги «И тут появился Изобретатель», автор Г.Альтшуллер. Ракета - средство достижения скорости. Основные части ракеты: корпус, головная часть, стабилизаторы. Изготовление моделей ракет. Запуск моделей.

**Технические объекты и сооружения. Спортивные объекты РС(Я). Метод морфологического анализа(прием фантазирования) (20ч)**

Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов из плоских и объемных деталей. Прием морфологического анализа в спортивных сооружениях РС(Я)- «Триумф», «Чолбон». Основные этапы проектирования технических объектов и сооружений.

Практическая работа. Изготовление простейших макетов и моделей технических объектов. Исследовательские задачи по Г.Альтову.(самые простые). С попыткой самостоятельного планирования предстоящих действий.

**Проектируемые результаты:** К концу 1 учебного года: Участники, т.е. воспитанники, получают первоначальные знания и умения по конструированию и моделированию объемных и плоских технических сооружений, макетов, моделей осваивают технику технологического процесса изготовления макетов и моделей. Знакомятся стандартами с учетом возрастных особенностей спортивно-технических видов спорта. Первоначальные понятия и использования ТРИЗ технологий на занятиях.

#### Учебно-тематический план 2 года обучения

№ тем	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	3	1	2	Входящая (тестирование)
2	Графическая грамота. Система, системный	32	2	30	Текущая (самостоятельная)

	оператор, системный эффект, РТВ.				работа)
3	Транспорт. Решение технических задач (изобретательство и рационализаторство по Альтшуллеру Г.) - Легковые автомобили - Грузовые автомобили - Гоночные автомобили	10 10 10	2 1 1	8 9 9	Промежуточная (выставка творческих работ)
4	Простейшие средства пожаротушения. ТРИЗ система. Классификация спецтехники Современные пожарные машины. ТРИЗ система(будущее, наст. ,прошлое) Самолеты и вертолеты на службе пожарных	31	6	25	Текущая(участие в городской НТТУ)
5	Серия «Научные эксперименты» Природоявления - противоречие, эвритм, прогноз.	24	1	23	Текущая (творческие исследовательские работы)
6	Мир космоса ТРИЗ(исследование, проектирование, фантастика, система)	12	1	11	Текущая (самостоятельная работа)
7	Заключительное занятие	2		2	Промежуточная (творческий фестиваль)
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>128</b>	

### Содержание программы 2 года обучения

#### Вводное занятие (32ч)

Техника безопасности при работе. Правила работы. Задачи и план кружка. Организационные вопросы. Материалы и инструменты. ТБ. Графическая грамота. Система, ГПФ, системный оператор, системный эффект. Материалы и их свойства. Опыты и наблюдения при повторении свойств бумаги, картона. Инструменты, Правила и технике безопасности работы с ними. Организация рабочего места. История развития материалов и инструментов. Графическая грамота – способы разметки деталей, условные обозначения, единая система конструкторской документации.

Понятия «система», «главная полезная функция». Системный эффект. Системный оператор.

Задания для развития опыта творческой деятельности: игры "Данетка", "Хорошо - плохо", задачи на сообразительность, логические задачи. Альтернативные и антисистемы, би и полисистемы.

Практическая работа. Модели биплана, сухогруза, автомобиля, корабля, робота и др. на расчерчивание. Проведение игры - соревнования «Путешествие в Техноград». Беседа «Настольные развивающие игры

#### Транспорт. Решение технических задач (изобретательство и рационализаторство по Альтшуллеру Г.) (40ч)

- Легковые автомобили

- **Грузовые автомобили**

- **Гоночные автомобили**

**Легковые автомобили.** Япония – страна легковых автомобилей. Беседа на тему: «Что в имени тебе моем...», 3 составляющих элемента автомобиля.

Практическая работа. По шаблону конструирование 3 наименований легковых машин по усмотрению педагога. Возможные варианты: «Форд» (США), «Пежо» (Франция), «Москвич» (Россия). ТРИЗ- морфологический анализ)

**Грузовые автомобили** Разновидности грузовых машин. Противоречие(большие и маленькие). Небольшие развозные автомобили. Определение название «Пикап» в игровой форме. Грузовики-транспортровщики, быстроходные (магистральные), сельскохозяйственные, специальные и др. по усмотрению педагога с учетом возрастных особенностей.

Практическая работа. Конструирование, моделирование (частично), макетирование по шаблону, так же по собственному замыслу (выборочно) макетов:

- ракетовоз (ТРИЗ технология противоречие быстрый и медленный) на базе машины высокой проходимости БАЗ-135 Россия. Желательно использовать методические мультимедийные технологии.

-подвижной подъемный кран (частично использовать резиномоторную технологию).

**Гоночные автомобили.** Беседа на тему: «Гоночные автомобили». Тематическая выставка. ТРИЗ технология противоречие быстрый медленный, тяжелый, легкий). Информация о самых распространенных гоночных соревнованиях (кольцевые гонки, картинг, ралли).

Практическая работа. Макетирование гоночных автомобилей «Формула- 1» (типичные), с подвижными колесами. Соревнование по гонкам.

**Простейшие средства пожаротушения. (Противоречие огонь-вода) (31ч)**

Первичные средства пожаротушения: вода, песок, огнетушители. Инструменты пожарного, пожарный щит. Учебная площадка. Беседа «Знай и умей».

Практическая работа. Моделирование учебной площадки из картона и бумаги: пожарного депо, наблюдательной вышки, пожарного щита.

Проведение игры «Смелые пожарные». Экскурсия в музей.

**Современные пожарные машины с использованием ТРИЗ технологии.** Машина с подъемником, автолестницей, насосом. Пожарная машина службы, пожарный вездеход.

Правила действия юного пожарного в случае пожарной опасности.

Практическая работа. Моделирование пожарных машин из бумаги, картона и др. материалов. Основные части пожарного автомобиля. Изготовление частей модели: кабины, кузова, шасси, приспособлений. Сборка модели пожарного автомобиля, ее окраска, нанесение знаков отличия. Установка резиномотора на моделях. Моделирование машин из деталей конструктора. Моделирование машинного депо пожарной части.

Проведение игры «Тревога»

**Самолеты и вертолеты на службе пожарных.** Изготовление самолетов и вертолетов для тушения пожаров. Отличительные знаки этих машин.

Практическая работа. Изготовление моделей самолетов, вертолетов из бумаги, картона и из др. материалов. Проведение игры с изготовленными моделями «Вертолет ведет поиск пожара».

**Серия «Научные эксперименты» с использованием ТРИЗ технологии. (24ч)**

Беседа на тему: Что тебе понадобится? Название экспериментов по темам: Силы. Энергия. Электричество. Микробы. С использованием ТРИЗ технологии по пособию А.Гин.

Практическая работа. Силы. Запусти ракету. Воздушный шар. Паучок на нитке. Энергия. Лодка с резиновым моторчиком. Электричество. Электрические букашки. Электромагниты. Микробы. Кто надувает шарик?

**Мир космоса. ТРИЗ (исследование, проектирование, фантастика, система)  
(12ч)**

Мечты человека о полете в космос. Фантастические проекты полета в космос ( ТРИЗ методика первооткрывателей космоса: ковер-самолет, сказание о Дедале и Икаре).

Ракеты – средство достижения космических скоростей. Алгоритм решения изобретательских задач. Россия – родина космонавтики. К.Э. Циолковский – основоположник теории космических полетов, Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли.

Практическая работа. Моделирование из бумаги, картона простейших стартовых установок. Проведение соревнований «Старт ракеты». Тематическая выставка книг.

**Заключительная часть (2ч)**

**Учебно-тематический план 3 года обучения.**

№ тем ы	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	2	1	1	Входящая (тестирование)
2	Конструирование формы из жидких и сухих материалов.	12	2	10	Текущая (самостоятельная работа)
3	РТВ. Игротека. Техническое моделирование и конструирование. Противоречие. Ресурсы. Решение творческих задач.	50	10	40	Промежуточная (творческие конкурсы)
4	Серия научных экспериментов. Решения практических задач с помощью метода наблюдения, анализа	24	8	16	Текущая (конкурс исследовательских работ)
5	Конструирование летающих моделей	22	2	20	Текущая (соревнование)
6	Конструирование плавающих мод.	22	4	18	Текущая (соревнование)
7	Самостоятельная работа.	8	2	6	Текущая (конкурс поделок)
8	Заключительные занятия.	4		4	Итоговая(выставка, творческие отчеты)
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>29</b>	<b>115</b>	

**Содержание программы 3 года обучения.**

**1. Вводное занятие. (2ч)** ТБ и организационные вопросы.

**2. Конструирование формы из жидких и сухих материалов. (12ч)**

Метод наблюдения, исследования, элементов рационализаторства в строительстве технических сооружений...Практическая работа: изготовление из гипса различных форм и использование готовых форм из природных и искусственных (пластик) материалов.

### **3. РТВ. Игротека. РТВ. Игротека. Техническое моделирование и конструирование. Противоречие. Ресурсы. Решение творческих задач. (50ч)**

Приемы фантазирования: «Метод Робинзона Крузо», «матрица идей». Ассоциации. Мир загадок. Составление и отгадывание загадок. Задания для развития опыта творческой деятельности: искусство изобретать. Решение задач на сообразительность, задач - шуток, логических задач. Сочинение сюжета сказки. Бином фантазии. Метод фокальных объектов. Звуковая клякса. Развивающие и научно-познавательные игры.

Практическая работа. Изготовление шнурковых головоломок, вертолин, колебросов и др. Настольные игры. Проведение игр и конкурсов с головоломками и играми. Проведение конкурса «Мастер – золотые руки».

Серия научных экспериментов. Решения практических задач с помощью метода наблюдения, анализа Техническое моделирование и конструирование. Противоречие. Ресурсы. Решение творческих задач. Плоскость и объем. Метод перехода в другое измерение. Возможности технических систем, противоречия. Типы противоречий: физическое и техническое. Приемы разрешения противоречий «инверсия», «предварительного действия», «однородности», «вынесения», «изменения окраски». Ресурсы для решения задач различного типа систем: антропометрические ресурсы (ресурсы человека), ресурсы внешней среды. Вещества как ресурсы.

Основные сборочные единицы моделей автомобилей: кузов, шасси (рама, виды рам), ведущие и ведомые колеса, двигатель, трансмиссия (редуктор), источник питания (если он необходим). Их компоновка на модели зависит от назначения модели.

Практическая работа. Изготовление объемной модели автомобиля с резиномотором. Творческое задание - разработка кузова модели автомобиля. Логические задачи, задачи на сообразительность. Изготовление объемных моделей с резиномотором по собственному выбору или замыслу (из любой области техники). Проведение игры - соревнования «Эрудит».

### **4. Серия научных экспериментов. Решения практических задач с помощью метода наблюдения, анализа. (24ч)**

Различные испытания, опыты, эксперименты. Самостоятельное конструирование из геометрических фигур, подручных материалов, работа, машин.

#### **5. Конструирование летающих моделей. (22ч)**

Конструирование различных моделей самолетов из современных материалов. Рационализаторство и изобретательство по ТРИЗу.

#### **6. Конструирование плавающих моделей. (22ч)**

Изучение материалов судостроения. Обработка, покраска, дизайн кораблестроения. Конструирование и моделирование различных судов.

#### **7. Самостоятельная работа. (8ч)**

Проектная деятельность. Работа по замыслу с использованием ТРИЗ технологии

**8. Заключительная часть. (4ч)** Подведение итогов работы кружка. Выставка работ кружковцев. Проведение занимательной игры – композиции. Перспективы работы кружковцев в новом учебном году.

#### **Методическое обеспечение.**

Методическое обеспечение включает дидактические игры, игровые и физические упражнения, занимательные и требующие творческого подхода задания, вопросы, которые ориентируют детей на поиск и самостоятельные открытия.

- Альбом Танграмы.
- Шаблоны по темам.
- Игротека.

- Теоретический минимум для педагога по ТРИЗ

- Методические рекомендации «Как строить модель?», «Танграм – развивающая игра», «Изобретательские задачи из книги «И тут появился Изобретатель» Г.Альтов.

- Тексты выступлений по темам: «Беседа. Значение речного флота», «Значение техники в жизни человека», «Как люди научились летать», «Профессор Альтов знает, в чем дело»

- Разработки по открытым занятиям.

- Презентация «Моя образовательная программа».

- На примере технологическая инструкция «Пожарная машина».

Диагностическая карта «Оценка результатов освоения программы. Основные понятия и приемы ТРИЗ технологии». Диагностическая карта оценивается по 4 принципам:

Знание основных геометрических понятий и базовых форм конструирования.

Понятия о ТРИЗ.

• 1 год обучения – умения вырезать по шаблону круг, квадрат, треугольник разного размера по контуру. Основные понятия ТРИЗ технологии.

Составлять композиционные решения (задачи) по готовым эскизам. Основная геометрическая фигура круг. Метод маленьких человечков (ММЧ) ТРИЗ.

• 2 год обучения. Умение сделать простейшие композиции по техническому конструированию, работа с шаблоном, базовые геометрические формы. Танграма. Технология ТРИЗ (ММЧ. Противоречия, система, фантазия, РТВ) для исследовательских, рационализаторских, изобретательских задач. Проектные работы.

• 3 год обучения.

• Самостоятельно конструируем геометрические фигуры. Композиционные решения из геометрических фигур с использованием ТРИЗ технологии. Этапы проектной деятельности.

• Умение следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий, проектировать конструкции, решение рационализаторских идей с ТРИЗ технологиями.

Уровни оценки политехнических знаний и умений:

Высокий уровень – делает самостоятельно.

Средний уровень - делает с помощью педагога.

Низкий уровень – не умеет делать.

**Направленность (профиль) программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое конструирование с элементами ТРИЗ-технологии» реализуется в рамках технической направленности.

**Уровень освоения программы** - базовый.

#### **Мониторинг в дополнительном образовании.**

Мониторинг- это постоянно организованное наблюдение за каким- либо процессом с целью сопоставления последовательно сменяющихся друг друга состояний с ожидаемыми результатами, отслеживание хода каких-либо процессов по чётко определённым показателям. Аспекты мониторинга: качество образования и воспитания, образовательные потребности учащихся и родителей, результативность учебно-воспитательного процесса, инновационная и экспериментальная деятельность, эффективность и результативность образовательных программ и т.д.

Педагогический мониторинг включает следующие направления: диагностика учебно-программной документации, диагностика эффективности педагогической деятельности, диагностика уровня образования учащихся, диагностика развития личности учащихся .

Способы мониторинга: текущее наблюдение, тестирование, анализ результатов учебной деятельности, оценка и самооценка и т. д.

Этапы мониторинга: стартовая диагностика/обзор первичной информации/,прогнозирование/описание ожидаемых результатов/, промежуточная

диагностика, коррекция/разработка и внедрение коррекционных мероприятий/, итоговая диагностика, оценка результатов.

Этапы диагностической деятельности педагога д/о: определение объекта, цели и задач диагностики, подбор и освоение диагностической методики, обработка полученных материалов, результатов, выработка и формулировка педагогического диагноза объекта исследования и причина, вызывающая данное состояние, выработка и формулировка выработка коррекционных мер в форме определённого плана воздействий на объект с целью приведения его в желаемое состояние. Оформление результатов мониторинга: педагогического прогноза, тенденций развития данного объекта, сводные таблицы, диаграммы, анализ, информационные листы, план коррекционной работы и т.д.

Мониторинг в образовательном учреждении можно определить, как систему организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о деятельности педагогической системы, обеспечивающую непрерывное отслеживание за ее состоянием и прогнозированием развития

Организация и проведение мониторинга в учреждении дополнительного образования детей – это процесс непрерывного научно-обоснованного, диагностико-прогностического отслеживания за состоянием, развитием педагогического процесса, который осуществляется в целях оптимального выбора образовательных целей, задач и средств их решения.

Изменившееся качество современной жизни сегодня требует от выпускника ОУ ДО не столько умений выполнять указания педагога, сколько решать проблемы жизни самостоятельно. Любое действие признается качественным только тогда, когда за ним стоит личностный смысл, внутренняя составляющая, что и обеспечивает внешнее, признаваемое другими качество этого действия.

При организации и проведении мониторинга качества образовательно-воспитательного процесса в ОУ ДО особая роль отводится диагностике, что позволяет получить объективные данные об уровне воспитанности, развития и обученности учащегося.

В учреждении дополнительного образования детей комплексная диагностика качества образования включает в себя три основных аспекта: дидактический, методический и психологический.

Дидактический аспект результативности включает в себя работу по двум направлениям: диагностика обученности и диагностика обучаемости.

Обученность – это последствия обучения, достигнутые результаты, т.е. результаты диагностирования уровня реализации намеченной цели. Принципами диагностирования обученности являются объективность, систематичность и наглядность.

Обучаемость предполагает измерение качества деятельности обучаемых в процессе обучения.

Методический аспект включает в себя анализ и оценку качества реализации образовательных программ, на основании которых осуществляется образовательно-воспитательный процесс в учреждении.

Психологический аспект включает: повышение уровня социально-психологической адаптации детей, повышение коммуникабельности, креативности.

В свете выделенных аспектов мониторинг образовательно-воспитательного процесса в проводится по трем направлениям: развитие, воспитание, обучение. В зависимости от задач производится и выбор диагностического инструментария: тестирование, анкетирование, педагогическое наблюдение, отчеты и др.

Важнейшим условием повышения эффективности образовательно-воспитательного процесса в системе дополнительного образования детей, совершенствования процесса обучения является систематический анализ объективных данных о состоянии результатов воспитания, развития и обучения. Анализ полученных образовательных результатов позволяет судить о достижении целей. Путь анализа лежит через выявление проблем как

разрывов между требуемыми и реальными результатами, поиск их главнейших причин и построение стратегии, гарантирующей их устранение и продвижение вперед.

Анализ ключевых проблем в детских объединениях ведется от конца (т.е. результатов как следствий) к началу (т.е. к процессам и условиям как причинам).

Обученность как показатель качества образовательного процесса

Система диагностики обученности включает в себя:

1. Предварительное выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся.
2. Текущая проверка в процессе усвоения каждой изучаемой темы, при этом диагностируется уровень отдельных элементов программы.
3. Повторная проверка – параллельно с изучением нового материала идет повторение пройденного материала.
4. Периодическая проверка знаний, умений, навыков по целому разделу курса для наблюдения за усвоением взаимосвязей между структурными элементами образовательной программы, изучавшимися в разных частях курса.
5. Итоговая проверка и учет полученных обучающимися знаний, умений, навыков проводится в конце обучения по предложенной образовательной программе.

Материалы по мониторингу обученности дают объективную оценку усвоения обучающимися материала программы (программного материала) и отражаются в графиках и диаграммах, составленных педагогом или методистом. Отслеживанию подлежат следующие показатели:

- изменения наполняемости детского объединения за последние три года, показывающие динамику изменения спроса детей на обучение по каждому виду образовательной деятельности (косвенный показатель);
- количество обучающихся, участвующих в выставках, конкурсах, фестивалях, результаты участия по итогам последних лет (прямой показатель);
- количество детей, связавших свою будущую профессию с изученным в учреждении видом деятельности (прямой показатель);
- период времени, проведенный детьми в учреждении дополнительного образования детей (косвенный показатель);
- творческие отчеты, конкурсы, выставки, поставленные спектакли и т.д., оценка педагогов по качеству выполненной работы (прямой показатель);
- мнение родителей о качестве образования, полученном их детьми в стенах учреждения дополнительного образования детей (прямой показатель).

Уровень обученности определяется с помощью проведения проверки знаний, умений, навыков – среза занятий, тестирования, проведения творческих отчетов, защиты творческих работ, участия в конкурсах, выставках и др.

#### **Здоровьесберегающие технологии.**

В дополнительном образовании имеются свои особенности здоровьесберегающих технологий. Цель, которую преследует педагог при их использовании – способствовать формированию у обучающихся ЗОЖ.

Чтобы ребятам было комфортно обучаться, выполнять практические задания, можно провести пятиминутный комплекс в виде игры:

«Буратино»

Буратино потянулся,

Раз – нагнулся.

Два – нагнулся,

Руки в сторону развел,

Ключик, видно, не нашел.

Чтобы ключик нам достать,

Нужно на носочки встать.

Комплекс упражнений для рук и плечевого пояса

Поднять плечи, отпустить плечи. Повторить 6-8 раз. Расслабить плечи.

Руки согнуть перед грудью. На счет 1-2- пружинящие рывки назад согнутыми руками, на счет 3-4-то же, но прямыми. Повторить 4-6 раз. Расслабить плечи.

Ноги врозь. На счет 1-4-последовательные круговые движения руками назад; 5-8-вперед. Руки не напрягать, туловище не поворачивать. Повторить 4-6 раз. Расслабиться.

Руки вперед. На счет 1-2-ладони вниз, 3-4-ладони вверх. Повторить 4-6 раз. Расслабиться.

На счет 1 махом развести руки в стороны, слегка прогнуться. Насчет 2, Расслабляя мышцы плеч, уронить руки и приподнять их скрестно перед грудью. Повторить 6-8 раз.

#### **Список литературы для педагога:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей.
3. Альтшуллер Г.С. Найти идею. - Новосибирск: Наука, 2002г.
4. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. - М.: Советское радио, 1979г.
5. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. Москва, «Детская литература», 200г.-160с., ил. «Знай и умей».
6. Burda. Уроки для детского творчества. Агентство «Неоло трио».
7. Выгонов В.В. «Летающие и плавающие модели» М.: «АСТ-ПРЕСС КНИГА»-2008 г.-112с.
8. Гин А. Как не стать добычей // серия «Библиотека Мир 2.0». – М.: Вита-Пресс, 2012г.
9. Гин А. Сказки – изобреталки от кота Потряскина. – М.: Вита-Пресс, 2011
10. Гин А. Хищники нападают // серия «Библиотека Мир 2.0». – М.: Вита-Пресс, 2012г.
11. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное. Ярославль, «Академия развития : Академия Холдинг», 2001г.-144с., ил. «Ребенок: путь к творчеству».
12. Медведева О.П. Творческое моделирование. Серия «Мир вашего ребенка». Ростов на Дону, «Феникс», 2004г.-96с.;
13. Потапова Т.В. «Беседы о профессиях с детьми 4-7 лет» М.: ТЦ Сфера, 2009-64стр.
14. Фермин Питер. Сделай сам. Москва, «Русская книга», 1995г.-130с.;
15. Хелейн Беккер. Сам себе ученый. Москва «Манн, Иванов и Фебер», 2017г

#### **ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:**

1. [m.wikipedia.org](http://m.wikipedia.org).
2. <https://ru.m.wikibooks.org.wik...>
3. <https://www.altshuller.ru>triz>
4. <https://trizway.com>info>triz-p...>
5. <https://ru.m.wikipedia.org>wiki...>

#### **Список литературы для детей:**

1. Автомобили, корабли, самолеты... (раздел тома «Техника» серии «Энциклопедия для детей»)/Глав. ред. М.Д. Аксенова-М.: Аванта+, 2000г.-144с., ил.
2. Андруз Дж. И. Найтон К. 100 научных экспериментов/Пер. с англ. С.Э. Шафрановского-М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2007г.-88с.
3. Гарпельштейн «Моя первая техника» М.: «Росмэн» 2008г.-95 стр.

4. Ричард Дангворт и Рэй Гибсон «Наши руки не для скуки» М.: «Росмэн», 1999г.- 63 стр.
5. А. Ивич «Приключения изобретений» М.: «Детская литература» 1990г.-176 стр.
6. «На Колесах»- М.: ООО А.В.К. –Тимошка» 2008г.-20 стр.
7. Лебедева Е.Г. Фантазии из бумаги и пластилина. Москва, «Айрис-пресс», 2007г.- 66с., цв. ил. «Веселое творчество»;
8. С.В Соколова. Оригами для самых маленьких. Санкт-Петербург Детство-Пресс 2009 г.
9. Перевод с английского Л.Я. Гальперштейна. Наши руки не для скуки. Игрушки. «Росмэн» 1996 г.
10. Перевод с английского М.Карпунина. Своими руками. «Росмэн» 1995 г. Альтшуллер Г.С. И тут появился изобретатель. - М.: Детская литература, 1984.
11. Алексеев Ю.Г. Люди и автомобили. - М.: Патриот, 1990
12. Болховитинов В.Н. и др. Твое свободное время. - Д.: ВАП, 1994.
13. Веселые самоделки. - М.: АСТ-ПРЕСС, 1995.
14. Гин А. Задачи – сказки от кота Потряскина. – М.: Вита-Пресс, 2002
15. Детские данетки. Москва :Эксмо, 2015.

#### ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

1. «Ручная работа» парусник из картона.
2. [www.7gy.ru/podelki/694-tangr...](http://www.7gy.ru/podelki/694-tangr...)
3. Канал на YouTube Елена Пузанова «Парусник из газеты».

#### **Нормативные правовые документы, на основе которых разработана дополнительная общеразвивающая программа:**

1. Конституция Российской Федерации от 1993 года (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).
2. Федеральный закон № 273-ФЗ от 01.09.2013 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
4. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 года №103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".
7. Методические рекомендации Министерства образования и науки Республики Саха (Якутия) от 2020 года «Организация системы дистанционного образования в образовательных организациях Республики Саха (Якутия)».
8. Устава образовательного учреждения;
9. Лицензии образовательного учреждения на образовательную деятельность.