**КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**Цель:** Создание оснащенных высокотехнологичным оборудованием проектных лабораторий развития технического творчества детей и молодежи в области разработки, тестирования и внедрения инновационных технологий по востребованным региональной экономикой инженерным специальностям.

**Задачи:**

- создание дополнительных, оснащенных высокотехнологичным оборудованием, мест для реализации образовательных программ технической направленности в дополнительном образовании детей и молодежи;

- повышение вариативности, качества и доступности дополнительного образования технической направленности;

- обновление содержания дополнительного образования детей в соответствии с интересами детей и распространение лучших практик (гранты, конкурсы и т.д.);

- популяризация проектной деятельности в сфере дополнительного образования;

- повышение охвата детей дополнительным образованием.

*Все проекты направлены на достижение целей и задач национального проекта «Образование» по обеспечению прав ребенка на развитие, личностное самоопределение и самореализацию, расширение возможностей для удовлетворения разнообразных интересов детей в сфере образования, развитие инновационного потенциала молодежи, по воспитанию гармонично развитой и социально ответственной личности, внедрению механизмов обучения детей, в том числе детей с ОВЗ, ранней профориентации и индивидуального учебного плана, выявления одаренных детей, обновления материально-технической базы.*

**Актуальность образовательных проектов технической направленности.**

На сегодняшний день экономика нашей страны ощущает нехватку квалифицированных инженеров и людей способных решать задачи и вызовы нынешнего времени. Образовательные программы технической направленности должны меняться так же быстро, как и запросы технологической революции, которая меняет технологический уклад во всем мире.

Актуальной проблемой в сфере дополнительного образования республики остается низкий охват дополнительным образованием детей, особенно в возрасте от 14 до 18 лет. Это и занятость детей такого возраста в общеобразовательных организациях подготовкой к ОГЭ и ЕГЭ, а также это связано с тенденцией массового поступления выпускников 9-х классов в учреждения среднего профессионального образования.

Так же стоит отметит, что спрос на программы технической направленности растет среди прогрессивной молодежи, где в различных проектных лабораториях существует возможность на практике получить те знания, которые помогут подрастающему поколению быть креативнее, научиться работать в команде, получить критическое (проблемное) мышление, создать свою историю успеха (траекторию успеха) и определиться с профессией в будущем. На таких детей все чаще обращают внимание крупные промышленные компании, которые стали практиковать отложные трудовые договоры.

**Содержание проектов технической направленности**

При написании образовательной программы технической направленности следует обратить внимание на внедрение новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс по технической направленности. Опирается программа должна на сбалансированное сочетание многолетних научно-технических достижениях в различных областях. Программы должны создаваться по следующим основным направлениям:

- робототехника (включая начальное конструирование, программирование робототехнических систем наземных, воздушных и морских) по уровням (начальный, средний, продвинутый), современных технологий и устройств и их дополняющих, и открывающих новые перспективы в исследованиях;

- моделирование авиа и судомоделей;

- мультипликационные студии, фотостудии, новостные студии, киностудии, включая виртуальную и дополненную реальность;

- информатика, создание приложений, сайтов, программирование не робототехнических систем, работа с операционными системами, интернет вещей и сетевое и системное администрирование;

- общее развитие инженерного мышления, работа с группами младше 7 лет;

- программы, направленные на компетентностный подход и развитие навыков среднего специального образования по профессиям: слесарь токарь, электромонтер, фрезеровщик и т.д.;

- САПР, включая 3Д прототипирование, создание 3Д моделей, черчение.

В программе нужно описать критерии, на основании которых ведется индивидуальное оценивание деятельности ребенка по дополнительной общеразвивающей программе, а также предусмотрена методика определения динамики развития ребенка в процессе освоения программы. Должно быть методически описано содержание деятельности по освоению предметного содержания общеразвивающей программы по уровням и иметь примерную тестовую работу, направленную на выявление возможностей обучающихся к освоению определенного уровня содержания программы.

Программа должна предоставлять обучающимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, мотивации. В рамках программы должно предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников. Содержание, предлагаемые задания и задачи, предметный материал программы дополнительного образования детей должно быть организованно в соответствии со следующими уровнями сложности:

1) «Начальный уровень». Обучающемуся предлагается знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы.

2) «Базовый уровень». Обучающемуся предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций.

3) «Продвинутый уровень». Обучающемуся предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование сложных, специализированных предметных знаний, концепций (возможно требуется корректное использование концепций и представлений из разных предметных областей).

Формы занятий программы должны предполагать использование следующих форм занятий: решение кейса, практическая работа, лекция, мастер-класс, занятие-соревнование, экскурсия, беседа, конференция, конкурс, игра, викторина, проектная и исследовательская деятельность.

При подборе оборудования лабораторий технической направленности должно учитываться содержание уникального состава учебно-лабораторной техники, отвечающий новейшим вызовам сегодняшнего и завтрашнего времени. Технический уровень оборудования будет напрямую зависит от запросов экономики нашего региона, проектов, выполняемых детьми и соответствовать современным требованиям техники безопасности. Следует учесть быстрое устаревание оборудования и закладывать в образовательный проект с учетом работы лаборатории минимум до 2025 года.