

СЕМИНАР

руководителей муниципальных образовательных учреждений города Королёва Московской области

«Развитие детского и юношеского технического творчества в условиях наукограда».

город Королёв, ДЮТ

25 марта 2016 г.

- наукоград Королёв и подготовка технических специалистов;
- методика, содержание и организация внешкольного дополнительного образования;
- НТТ и образовательный процесс;
- техническое творчество детей и подростков в Доме юных техников;
- заключение

Наукоград Королёв и подготовка технических специалистов

За все годы своего существования наукоград Королёв сохраняет основные принципы, заложенные при его создании. Главный и актуальный на сегодняшний день принцип, косвенно касающийся темы сегодняшнего семинара, — это содействие развитию научно-технического творчества молодёжи, укрепление интеллектуального потенциала и сохранение традиций города Королёва как наукограда Российской Федерации.

Одним из главных путей пополнения кадрового потенциала наукоградов вообще является развитие их образовательной сферы. В настоящее время в ряде крупнейших наукоградов, в том числе и Королёве, создана и успешно функционирует полноценная система профессиональной подготовки, обеспечивающая спрос градообразующих объектов, а также новых сфер деятельности в кадрах требуемого профиля.

Проблема своевременной и соответствующей современным требованиям подготовки специалистов не только в наукоградах, но и в целом по Российской Федерации рассматривается в качестве одной из первоочередных задач, Минобрнауки РФ, отраслевыми министерствами, Минтруда и социального развития РФ, т.е. основными федеральными ведомствами, деятельность которых направлена на обеспечение развития научно-технического потенциала страны.

Наиболее перспективными представляются меры по привлечению талантливой молодёжи в научно-техническую деятельность и связанные с ней сферы, обеспечивающие не только исследовательский, инженерный результат, но и высокую конкурентоспособность, и успешную реализацию сбыта этих результатов в рыночных условиях.

Методика, содержание и организация внешкольного дополнительного образования

В наше время НТТ приобретает новые формы, являясь источником всевозможных открытий, и ареной промышленной деятельности человечества на благо нашей планеты.

Возможность возникновения энергетического и экологического кризисов планетарного масштаба считается очевидной. Также очевидно, что возможность

предотвращения этих кризисов неразрывно связана с развитием промышленной авиации, космоса и космонавтики, следовательно, будущее планеты Земля во многом определится существованием и успехами аэрокосмических наук. Однако все большее число молодых людей выбирает не естествознание и технику, а юриспруденцию и экономику. Тем не менее, от грозящих энергетического и экологического кризисов толпы юристов и экономистов не спасут. Поэтому соединение дополнительного образования и воспитания наступающих поколений с нуждами науки и производства имеет наиважнейшее значение для будущего. Трудно не только выполнить такую задачу, но ясно себе представить ее, а именно: побудить подростка выбрать предлагаемый жизненный путь, посвятить себя технике, подчинить свой образ жизни цели достижения успеха в техническом творчестве.

Как педагогический процесс, внешкольное образование состоит из трех блоков: методика, содержание и организация.

Методика. Тематика работ выбирается произвольно и определяется в основном предпочтением педагога дополнительного образования. Будущему профессионалу необходимо умение работать на заданную тему, что следует практиковать в техническом творчестве подростков. Полезно вести работу на базе комплексных проектов, чтобы будущие специалисты учились и привыкали работать в коллективе с разновозрастным составом, где каждому найдется интересная и посильная задача, где придется решать вопросы и планирования, и согласования при стремлении к общей цели и общему результату. Необходимо широкое использование информационных технологий, средств дистанционного образования для совместного проектирования командами из различных регионов России и даже мира.

Содержание. Один из главных критериев оценки работ по НТТ – это их актуальность. Ответственность за актуальность предлагаемых тем должны взять на себя педагоги, специалисты учреждений дополнительного образования, они могут ориентировать творчество юных умов на задачи, которые ждут своего решения, возможно, нетривиального, свежего и даже фантастического.

Организация. Детским и юношеским научно-техническим творчеством в стране занимаются различные структуры: научные общества в школах, лицеях, гимназиях; муниципальные и общественные центры. В городе Королёве таким центром является дом юных техников.

НТТ и образовательный процесс

Когда говорят о научно-техническом творчестве взрослых, то под этим понимают своеобразный “мост”, от науки к производству, позволяющий осваивать достижения науки, внедрять их в практику, и в результате получать определенный экономический эффект.

Техническое творчество детей и подростков по этой же аналогии – “мост” от знаний, полученных в школе, к знаниям специальным, полученным на занятиях в объединениях, к техническому опыту, к будущей профессии. Этот путь, к вершинам современной науки и техники, прошли многие выдающиеся конструкторы, изобретатели, ученые.

Основной формой организации внеклассной работы по техническому творчеству является кружок (объединение), как добровольное сообщество учащихся, проявляющих особый интерес к определенной области техники.

Цель занятий в объединении – развитие у школьников интереса и любви к технике и труду, творческих способностей и получение дополнительных знаний, формирование конструкторских умений и навыков на принципах добровольного выбора формы деятельности, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей ребенка.

Проблема жизненного самоопределения молодежи всегда была актуальна, но никогда не стояла так остро, как в настоящее время, в условиях нестабильной экономической ситуации. Глубинная деформация экономики, падение престижа научно-технических профессий, кризисные явления в духовной жизни общества усиливают тенденции трудноразрешимых социальных проблем детей, подростков и одновременно снижают их иммунитет на воздействие криминогенных факторов.

Опыт деятельности объединений технического творчества Дома юных техников свидетельствует, что продуктивное обучение в них дает возможность подготовить молодых людей к изменяющемуся миру. Потому очень важно создать условия в учреждениях дополнительного образования, способствующие формированию устойчивого интереса обучающихся к занятиям творчеством.

Лавинообразное заполнение рынка современными играми и игрушками повлекло за собой исчезновение ранее игравшего не последнюю роль мотива занятий детей технической самодеятельностью: "самому построить, чтобы иметь", что привело к оттоку детей из объединений технической направленности.

Немаловажное влияние на снижение интереса детей к занятиям творчеством оказало и широкое внедрение персональных компьютеров, резкое расширение функций бытовой техники.

Однако здесь есть и положительный фактор. Развитие новых технологий, повсеместное внедрение микроэлектроники задает серьезный начальный уровень претендующих на новизну (хотя бы и субъективную) собственных конструкторских разработок.

На фоне изложенного ясной становится необходимость поиска системы организации занятий в объединениях технического творчества как средства стимулирования детей к внеурочной познавательной деятельности.

Пример содержания образовательного процесса в объединениях спортивно-технической направленности авиационного и ракетного моделизма.

Всю работу объединения целесообразно направлять на приобретение кружковцами навыков самостоятельного конструирования, на развитие интереса к экспериментально-исследовательской и спортивной работе, которая включает в себя три основных этапа.

На первом этапе ребята решают поставленную проблему совместно с педагогом. На втором этапе ребята самостоятельно решают выдвинутые педагогом проблемы. На третьем этапе они самостоятельно формируют исследовательское задание и под руководством педагога его решают.

Опираясь на базовые знания, полученные в школе (физика, математика, черчение) и полученные на занятиях в объединении (основы аэродинамики, конструкции, технологии изготовления моделей и двигательных установок), используя навыки и умения (работа на различных станках, обработка различных материалов соответствующими инструментами) – ребята практически претворяют исследовательские разработки в моделях.

Для изготовления любой модели необходимо терпение, настойчивость и аккуратность, так как конечный результат своей работы учащийся может увидеть только к концу года или позже в зависимости от проекта.

Вся работа начинается с изготовления точного рабочего чертежа, шаблонов на отдельные детали и узлы модели. А прежде, чем сделать рабочий чертеж, учащемуся приходится самостоятельно собрать весь материал по этому прототипу. Найти удовлетворяющий его схему самолета, ракеты, корабля или автомобиля в масштабе, раскраску, фотографии на отдельные узлы и механизмы, т.е. всю информацию, которая касается данного оригинала. Перелистывая множество журналов и специальной литературы, он невольно знакомится с историей развития авиации и космонавтики, авто и кораблестроением, с конструктивными особенностями различных типов технических устройств.

Действующая модель – это прототип в миниатюре. Они отличаются от оригинала только своими размерами.

Во время практической работы, каждый учащийся сталкивается со всевозможными технологическими задачами – по изготовлению отдельных узлов и деталей, систем управления и последовательностей сборки, так как аналогий изготовления подобных моделей нет. Здесь зарождаются навыки самостоятельного конструирования.

После того, как модель будет сделана, ее нужно заставить летать, ездить, плавать, а потом участвовать в соревнованиях. Это не менее сложный этап, так как здесь проверяются в действии все те наработки, которые были сделаны в подготовительный период.

Техническое творчество детей и юношей в доме юных техников

Около половины всех занимающихся в ДЮТ – обучающиеся объединений научно-технической и спортивно-технической направленности. Они проходят обучение по образовательным программам продолжительностью от одного до четырех лет обучения. Многие ребята, как правило, юношеского возраста продолжают занятия в спортивно-технических объединениях и после завершения основного курса, имея уже спортивные разряды и хорошие показатели в соревнованиях. Каждый ребенок находит себе дело по душе. К нам приходят на занятия разные дети – плохие и хорошие, но, найдя свое дело, они в корне изменяются. Нет плохих детей, просто есть педагогически запущенные дети. И педагогам дополнительного образования приходится исправлять чьи-то ошибки. Из таких ребят, при чутком к ним отношении со стороны педагога, выходят хорошие специалисты своего дела, те творческие личности, на которых опирается педагог. Профессиональные умения и навыки таких ребят, при работе с различными инструментами и на станках, намного выше, чем у их сверстников по школе. И мыслят они совершенно по-другому. К каждому делу они подходят творчески. Приходя на производство, после окончания школы, они становятся неординарными рабочими.

Для тех ребят, которые поступают в авиационные ВУЗы, представляются определенные льготы, т.к. это будут не случайные люди в авиации.

Статистика последних лет, отмечает повышение интереса детей к внеурочной познавательной деятельности, изменение в количестве и мастерстве обучающихся, посещающих объединения технического творчества. Анализируя результаты работы за последние годы, можно сказать о постоянном

относительном росте количества детей, проявляющих желание заниматься НТТ и техническими видами спорта. На протяжении ряда лет ДЮТ представлена на городских и областных соревнованиях по авиационным, техническим и военно-прикладным видам спорта в командном и личном первенстве. В двух возрастных группах показаны хорошие результаты. Убедительным примером роста интереса у ребят к занятиям технической самодеятельностью во внеурочное время являются также показательные выступления по модельным видам спорта, организуемые совместно с мастерами спорта на протяжении ряда лет, организация конкурсов и выставок технического творчества. За последние годы подготовлены десятки спортсменов-разрядников по модельным видам спорта, судей по спорту различных категорий.

Заключение

В заключение хочется сказать, что в учреждениях дополнительного образования, учебно-воспитательный процесс, построенный на добровольном выборе формы деятельности, дает хорошие результаты.

Конструируя различные модели, знакомясь с историей развития техники, участвуя в соревнованиях, конкурсах и выставках, посещая музеи, у ребят зарождается мечта стать конструктором, летчиком или космонавтом, механиком или инженером.

Конечно, не все мечты сбываются, но все они так или иначе приобщают к технике и творчеству, а многие из них станут просто спортсменами и свяжут свою жизнь со спортом на долгие годы.

На сегодняшний день можно смело сказать, что ДЮТ реально считается центром детского технического творчества наукограда Королёва, профессионально организуя и проводя городские мероприятия по техническому творчеству.

В этой связи и как следствие ДЮТ должен влиять на формирование политики в этой области, обладать квалифицированными административными и педагогическими кадрами, современной материально-технической базой. Присутствовать в структуре научно-технического творчества детей и молодежи на городском и региональном уровнях, являясь основным звеном этой цепи.

Педагог дополнительного образования ДЮТ

А.А. Ионкин