**О вовлечении**

**в научную деятельность школьников города Караганды**

Современные требования к выпускникам школ как к будущим специалистам различных сфер экономики подразумевают наличие стойкого познавательного интереса и развитого аналитического и творческого мышления, являющихся неотъемлемыми характеристиками гармонически и всесторонне развитой личности. Требуется, чтобы они не только квалифицированно разбирались в специальных областях знаний, но и умели формировать и защищать свои идеи и предложения. Для этого, прежде всего, необходимо уметь самостоятельно анализировать и обобщать научные факты, явления и информацию. Поэтому все большее значение приобретает участие школьников в исследовательской деятельности, в процессе которой формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний.

В соответствии с Госпрограммой на 2016-2019 годы, с целью развития одаренности школьников, развития у них функциональной грамотности в школах Казахстана и, в частности, в школах Караганды активизируется научно-исследовательская работа учащихся как первая ступенька формирования научного мышления и раскрытия одаренности казахстанского школьника. Одним из путей выявления и развития одаренных детей, является научно-исследовательская деятельность, которая реализуется через школьные научные общества учащихся (НОУ).

На сегодняшний день в 78 учреждениях образования нашего города работают сертифицированные школьные научные общества учащихся (НОУ), объединяющие 18218 детей. НОУ является такой формой внеклассной работы с учащимися, которая способствует развитию познавательной активности и творческих способностей подростков в процессе углубленного изучения ими одной из отраслей науки, техники и искусства. Основная задача НОУ – привести в систему внеклассную и кружковую работу в школах, подняв ее на научный уровень и связав с учебно-воспитательным процессом.

Так, методическим кабинетом отдела образования было разработано «Положение о НОУ», которое регламентирует его деятельность, задачи, содержание и формы работы, права и обязанности его членов, структуру, состав, права и обязанности руководящих органов. На заседании НОУ в каждой организации образования принят устав, утверждена его структура, руководитель, имеется пресс-центр в составе президента, пресс-секретаря и корреспондентов.

Научная работа ведется в секциях, таких как лингвистическая, экобиологическая, точных наук, музыки и искусства, психологии и т.д.

Основными направлениями работы являются:

1. Включение в научно-исследовательскую деятельность способных учащихся в соответствии с их научными интересами.
2. Обучение членов НОУ работе с научной литературой.
3. Сотрудничество детей с представителями ВУЗов, оказание ими практической помощи в проведении исследовательской работы.
4. Организация индивидуальных консультаций.
5. Привлечение научных сил к руководству научными работами.
6. Рецензирование научных проектов для участия в конкурсах и конференциях.
7. Проведение научно-практических конференций, турниров, олимпиад.
8. Редактирование и издание ученических научных сборников.

Работа по вовлечению учащихся в научно-исследовательскую деятельность ведётся систематически в течении всего учебного года. Это работа, которая включает в себя совместные семинары, «круглые столы», выставки, конкурсы. Результаты всей деятельности, учащиеся представляют на школьных, городских, областных научно-практических конференциях, конкурсах и соревнованиях. Это хорошая стартовая площадка для выхода на республиканский и даже международный уровни.

Для оказания практической помощи учащимся и их научным руководителям ежемесячно (по плану методического кабинета ГорОО) в организациях образования либо на сайте sabak.kz ведущими учителями города проводятся мастер-классы и on-line консультации по подготовке учащихся к написанию и защите научных проектов и олимпиадам различных уровней. Эти консультации помогают как ребятам, так и учителям, которые сопровождают и курируют научно-исследовательскую деятельность учащихся.

Каждый последний четверг месяца в МК ГорОО для учителей, психологов, родителей, учащихся проводятся консультации по ведению документации НОУ, а также по психологическому сопровождению научно-исследовательской деятельности. Особенно это касается тех детей, которые обладают широкой эрудицией, конструктивным складом ума, но при этом могут быть не уверены в себе, боязливы, инертны.

При работе учителя с одарёнными детьми возникают проблемы, решение которых возможно лишь при участии представителей высшей школы с их спецификой работы, консультациями, посещением их лабораторий. На базе КарГУ им.Е.А.Букетова, КарГТУ, КГМУ ежегодно организуются и проводятся семинары с учителями казахского языка, русского языка и литературы, физики, математики, химии, истории, религиоведения, где обсуждаются основные методы активизации познавательной и научно-исследовательской деятельности учащихся, разрабатываются совместные проекты по исследовательской деятельности школьников и студентов (тесно работают с ВУЗами гимназии № 1, 3, 9, 38, 39, 92, 93, 97, лицей № 2, ШЛ № 53, 57, 66, 101, СОШ № 5, 16, 23, 52, 63, 77, 81).

Но хочется заметить, что аудитория таких мероприятий должна быть более широкой: ученики, учителя, руководители НОУ, руководители методических объединений по предметам, заместители директоров по научно-методической работе, школьные психологи, школьные библиотекари. Только объединение всего творческого потенциала может дать хороший результат.

Наряду с вышеуказанными мероприятиями отделом образования города Караганды инициировано проведение ряда конкурсов, научных соревнований, где учащиеся могут представить свои работы и исследования.

Самыми популярными и стартовыми в плане дальнейшего участия в областных и республиканских конкурсах и соревнованиях для наших школьников, организованные отделом образования, стали фестиваль проектов «Алғырлар», городские соревнования научных проектов «Шаги в науку», конкурс социально значимых проектов «Я-гражданин».

На протяжении восьми лет в Караганде проводится фестиваль лучших исследовательских проектов инновационных, экспериментальных, а также общеобразовательных организаций образования «Алғырлар». Лучшими проектами, которые затем не раз были отмечены на научных соревнованиях различных уровней за эти годы были признаны проекты гимназий № 1, 3, 38, 39, 45, 92, 93, лицея № 2, ШЛ № 53, 57, 101, ШГ № 95, общеобразовательных школ № 13, 17, 30, 32, 33, 36, 52, 54, 58, 59, 62, 68, 77, 83.

С 2015 года в Караганде в конце каждого учебного года проводятся соревнования научных проектов «Шаги в науку» для учащихся 7-11 классов школ города. Защита проектов проходит по 4 секция: научно-технический прогресс, математическое моделирование и экономика, здоровая природная среда, исторические памятники Казахстана и перспективные туристические маршруты. Жюри, осуществляющее оценку проектов, ежегодно отмечает актуальность и востребованность исследований учащихся школ и гимназий № 38, 39, 1, 3, 9, 93, 97, ШЛ № 101, 57, 53, лицея № 2, 32, 34, 36, 62, 30, 15, 82, 23, 4, 52, 33, 16, 17, 68, 58, 63, 77, 81, 83.

Большую популярность среди школьников приобрёл городской конкурс социальных проектов учащихся организаций образования «Я гражданин», который проводится по инициативе отдела образования города Караганды. Конкурс организован в целях развития исследовательских способностей школьников, формирования активной гражданской позиции учащихся в процессе изучения ими социально значимых проблем города и региона, формирования у учащейся молодёжи чувства патриотизма и ответственности за будущее своей страны, а также поддержки инициатив детей. Ребята, участвующие в данном конкурсе, представляют социальные проекты различной тематической направленности: по благоустройству города, строительству в Караганде новых социальных объектов, повышению качества медицинского обслуживания населения, улучшения экологии, развитию волонтёрского движения. Лучшими за годы существования конкурса были признаны проекты учащихся школ № 9, 13, 16, 17, 18, 20, 23, 38, 57, 68, 78, 86, 95, 97, лицея № 2.

Результативность и качество деятельности школьных НОУ проявляется в ходе организации и проведения Республиканского конкурса научных работ «Зерде» для учащихся 1-7 классов, всех этапов Республиканских научных соревнований школьников «Дарын» для учащихся 8-11 классов и Международных рейтинговый научных конкурсов.

Республиканский конкурс исследовательских работ и творческих проектов «Зерде» является образовательно-развивающей программой для учащихся 1-7 классов, содействует распространению и развитию инновационных педагогических программ и технологий по работе с одаренными детьми младшего и среднего школьного возраста.

За последние 3 года в этом конкурсе приняли участие 1350 учащихся. Более 600 учащихся стали призёрами и победителями данного исследовательского конкурса. На республиканский этап ежегодно в республиканский учебно-оздоровительный центр «Балдаурен» выезжает команда Карагандинской области, в которую в основном входят ребята из организаций образования города Караганды, которые на республиканском этапе на 80-90 процентов подтверждают свои успехи, практически все возвращаются с победой. Из 24 учащихся из организаций образования города Караганды за последние 3 года 20 заняли места (№ 1, 5, 9, 13, 16, 34, 38, 53, 58, 63, 82, 83, 93, 101).

Республиканские соревнования научных проектов «Дарын», в которых активно принимают участие учащиеся школ города Караганды- это конкурс, который проводится ежегодно Министерством образования и науки РК.

За последние три года для участия в соревнованиях было зарегистрировано более 1000 проектов. После перепроверки на уникальность, актуальность допущено к защите было больше половины. Призёрами областного и республиканского этапов стали более 150 школьников№ 1, 2, 3, 4, 9, 16, 17, 18, 22, 23, 30, 32, 33, 38, 39, 46, 52, 53, 54, 57, 58, 61, 63, 65, 66, 68, 76, 77, 81, 82, 86, 92, 93, 97, 101, которые получили право участвовать в международных научных соревнованиях проектов, таких как "Открываем мир науки", Байконур, «Человек – Земля – Космос», Королёв, Международные соревнования по науке и технике (ІntelISEF), Санкт-Петербург, Международный конкурс исследовательских проектов по математике и механике имени У. Джолдасбекова, Алматы, Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ имени В.И.Вернадского, Москва, Международный математический турнир старшеклассников "Кубок памяти А.Н. Колмогорова, Международный конкурс «Юный учёный», Южная Корея.

Участниками, призёрами и победителями международных конкурсов и научных соревнований за последние 3 года становились учащиеся школ № 1, 2, 3, 16, 17, 23, 30, 32, 38, 39, 53, 54, 58, 63, 65, 66, 68, 76, 77, 81, 86, 92, 93, 95, 97, 101.

Одной из форм дополнительного образования, направленной на выявление, реализацию интеллектуально – творческих способностей школьников является Конкурс исследовательских работ Малой Академии Наук Юных Исследователей.

Городское научное общество учащихся возникло в стенах Карагандинского Дворца пионеров ещё в 1969 г. В апреле 1989 г. оно было преобразовано в Малую Академию наук юных исследователей. Малая Академия наук — это форма дополнительного образования, направленная на реализацию учащимися потребности в углублённом изучении предмета, формирование исследовательских навыков, определение собственных интеллектуальных возможностей, профессиональных интересов и образовательных приоритетов. За 49 лет существования через секции и кружки Малой Академии прошло более 30,5 тыс. школьников, которые обогатили вузы Карагандинской области и республики, стран ближнего и дальнего зарубежья талантливой студенческой молодёжью. Кружковцы МАН ЮИ составляют 35 % от общего числа школьников, занимающихся во Дворце детей и юношества. Воспитанники МАН ЮИ успешно совмещают учебно-исследовательскую работу с занятиями в других объединениях Дворца и учёбой в школе, что способствует их гармоничному развитию. Важным событием в жизни не только МАН ЮИ, но и научной общественности области, являются ежегодные итоговые региональные научно-практические конференции.

Но существуют и проблемы.

1. Основной круг проблем, препятствующих повышению результативности, связан с недостаточным уровнем исследовательской культуры педагогов, осуществляющих научное руководство над разработкой проектов. Выбор тематики для исследовательской работы часто происходит без опоры на практическую значимость проектной деятельности. Как следствие отсюда - реферативность выполнения работ. Кроме того, после перепроверки работ на антиплагиат уникальность трети из них равна «0». Следовательно, необходимо расширять тематический круг до перспективных направлений, связанных со сферой производства и техники, выходить на прямую связь для научного руководства и консультирования с преподавателями кафедр ведущих вузов города.

2. Необходимо выделить и ряд проблемных моментов, которые возникают в ходе реализации исследовательского направления. Это и неравномерность нагрузки школьников и преподавателей на разных этапах работы, риск неудачного окончания работы, повышение эмоциональной нагрузки.

3. Одной из актуальных проблем ведения научно-исследовательской работы школьников является отсутствие для этого в школе достаточной материальной базы. Уверены, что при решения данного вопроса значительно повысится качество исследовательской деятельности наших детей. Нужны современные лаборатории, необходимый инструментарий, наборы для проведения опытов, препараты, конструкторы, совершенное компьютерное и демонстрационное оборудование. Частично это проблема решается за счет посещения нашими детьми лабораторий карагандинских ВУЗов. Кроме того, такую возможность имеют учащиеся, в основном, инновационных организаций за счет дополнительных часов. Следовательно, основная часть школьников 7-11 классов возможности выезда на базы ВУЗа не имеет.

Несмотря на трудности, уже многое сделано для улучшения школьного оборудования:

так, на сегодняшний день за счет местного и республиканского бюджетов завершается 100% обеспечение кабинетами новой модификации по предметам «Биология», кабинетами химии школы обеспечены на 80 %, кабинетами физики – на 95%. Но, к сожалению, имеющиеся реактивы и приборы кабинетов не позволяют проводить эксперименты, выходящие за рамки учебной программы.

Кабинетов робототехники сегодня насчитывается по городу уже 23 вместо 5, что были приобретены в 2015-2016 уч. году.

Устаревшие компьютеры меняются на новые и увеличивается их количество: до 2018 года насчитывалось 9 861 единиц, а в 2018 году стало 10 342 единиц техники. Разыгран тендер на приобретение ПИКов.

Изучая программные документы по актуальности технического образования, мы перепрофилируем имеющиеся инновационные площадки с акцентом на техническое развитие школьников.

Так, на сегодняшний день, ввиду улучшения вопроса по обеспечению детей дошкольным образованием, идет перепрофилирование ДЦ «СУОК» в ДДиЮ на создание Технопарка, который будет включать в себя лаборатории по робототехнике, цифрового производства, астрономический комплекс, центр медиа-технологий, мастерские ремесел и др. Это даст городу возможность увеличить охват детей школьного возраста дополнительным образованием по техническому направлению.

Второй год ведется работа в рамках областного проекта «Инженеры будущего», где ученики 7-8 классов осваивают инженерно-компьютерные программы, используемые на предприятиях. Ученики лицея № 101 – участники республиканских и международных выставок технологий для образования и профессиональной подготовки. По итогам II областного конкурса учащиеся награждены Дипломами 1 степени в номинациях «Моделирование» и «Автомоделирование». И они же - участники международного конкурса этого года в Санкт-Петербурге. На сегодняшний день разработана Программа эксперимента на уровне области «Модель профессионального самоопределения школьников», и с 1 сентября в ШЛ №101 открылась экспериментальная работа по этой теме.

С октября 2017 года на базе ОШ №51, где имеется Ресурсный центр, начал работу экспериментальный проект «STEAM-центр», в котором также будут открыты лаборатории по робототехнике, 3-D моделированию, авиамоделированию и др. Школа находится в Пришахтинске, и близлежащие школы смогут посещать эти лаборатории в шаговой доступности от дома. На сегодняшний день продумывается дальнейшее материальное оснащение этих лабораторий.

Подводя итоги работы по вовлечению школьников к исследовательской деятельности, можно отметить следующее:

– за последние пять лет в исследовательскую деятельность, благодаря созданию при школах НОУ в исследовательскую деятельность вовлечено более 18 тысяч школьников;

– увеличивается количество школьников, выступающих с научно-исследовательскими работами в конкурсах и конференциях городского и регионального уровня и занимающих призовые места, что свидетельствует о высоком качестве исследований.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в учреждениях образования на данном этапе уделяется достаточное внимание по развитию исследовательской культуры школьников младшего, среднего и старшего возрастов.