

Роль метапредметного и поликультурного подхода в профессиональном самоопределении обучающихся

*Атапина Ирина Михайловна,
директор
МБОУ Школы № 29 г. о. Самара*

Актуальность формирования инженерного и научно-исследовательского мышления у учащихся неоспорима. Одним из способов является популяризация научной деятельности и поддержка научно-технического творчества детей. Значительную роль в будущем развитии играют жизненные установки и модели поведения, которые формируются в подростковом возрасте. Особенно это важно в профессиональном самоопределении обучающихся.

В целях повышения престижа инженерного образования и инженерных специальностей, раскрытия способностей детей к творчеству, развития навыков критического восприятия информации, способности к нестандартным решениям, креативности, изобретательности, способности работать в команде в нашей школе стали традиционными дни и фестивали науки и творчества. Они проводятся один раз в четверть, в последний учебный день.

Так, один из фестивалей проводился в течение 10 дней на территории школы и на площадках социальных партнеров. Было проведено 216 мероприятий, при этом каждый обучающийся стал участником от 4 до 7 различных мероприятий, привлечен 21 социальный партнер. В качестве социальных партнеров выступали предприятия, музеи, образовательные организации и культурно-просветительские центры Самарской области, а также родители учащихся, что позволило одновременно говорить о профориентационной направленности мероприятий.

Основная идея нашего фестиваля «Дни науки и техники» – привлечение внимания учащихся к научным достижениям прошлого и настоящего с целью формирования не только инженерного мышления, но и научного взгляда на происходящие события во всех областях жизни. Кроме того, была поставлена задача познакомить учащихся с профессиями научно-технического профиля и акцентировать внимание на тех знаниях, которые требуются для этих профессий.

Особенностью нашего фестиваля можно назвать то, что каждое представленное мероприятие направлено на формирование метапредметных знаний и является междисциплинарным и поликультурным событием. В проведение фестиваля были включены все учителя-предметники, независимо от области знаний их предмета. Важно было подчеркнуть, что научно-техническое развитие невозможно без изучения всех образовательных дисциплин. Мероприятие носило публичный характер.

Под руководством учителей естественно-научного цикла был составлен «Календарь дат науки и техники» на каждый день фестиваля, который располагался на информационных стендах школы. В соответствии с представленными датами ежедневно проводились утренние устные информационные журналы, которые сопровождались презентациями, видеофрагментами, загадками и др. Впоследствии в рамках фестиваля учащиеся 8-х классов подготовили проект «Календарь дат науки и техники на год», который дает широкие возможности применения его в урочной и внеурочной деятельности.

Учителя истории совместно с учителями естественно-научного цикла осуществили проект «Лента времени научно-технических изобретений». В процессе участия в мероприятии учащиеся получили возможность актуализировать имеющиеся знания по различным областям науки и техники. Педагогическая ценность идеи заключается в повышении интереса учащихся к изучению истории, достижениям науки и техники и метапредметном потенциале проекта.

Все мероприятия фестиваля «Дни науки и техники» можно классифицировать по блокам, каждый из которых был представлен для всех ступней обучения.

Блок «Анализ и синтез»

С утверждением, что каждое научное открытие должно иметь автора, все согласятся. Как патентуются научные открытия, для чего и как это делается, учащиеся 9–11-х классов узнали на экскурсии в патентный отдел областной научно-исследовательской библиотеки, где им расска-

зали о том, как происходит патентование авторских работ научно-технического характера, показала, как выглядят патенты, как работают сотрудники патентного бюро.

Самара – город авиастроения и космического машиностроения. Преподаватели Самарского национально исследовательского университета имени академика С. П. Королёва провели мастер-классы «Самара – космос» для учащихся 9–11-х классов о достижениях космической техники, тонкостях научно-технических космических исследований.

Учащиеся школы были приглашены на кафедры университета с целью знакомства с современным оборудованием и участия в мастер-классе по развитию аэрокосмической промышленности в Самарской области. Старшеклассники посетили университетские лаборатории, побывали в музее развития космонавтики. Особое внимание при встрече было уделено презентации беспилотных летательных аппаратов и робототехники.

Преподавателями Самарского медицинского университета проведены публичные лекции по анатомии и физиологии человека, по научным открытиям в области химии, которые были сделаны в области медицины за последние пять лет в России и конкретно в СамГМУ.

Блок «Информатика и робототехника»

Совместно с ООО «Аквил» для учащихся начальной школы организован мастер-класс «Танцующие роботы», где были не только продемонстрированы роботы, повторяющие движения человека, но и рассказано об их применении в промышленности.

Чемпионат школы по автогонкам «Повелители скорости» позволил познакомить младших школьников с устройством автомобилей, с назначением основных его узлов, с историей развития автомобилестроения. Игровым моментом мероприятия стали автогонки на радиоуправляемых машинах. Для повышения уровня познавательности мероприятия, во время автогонок по маршруту расставлялись знаки дорожного движения с комментариями.

Учителем информатики был проведен чемпионат школы по робототехнике для учащихся 5–9-х классов. В данном мероприятии участвовали модели, созданные учащимися из конструкторов Lego.

Совместно с «Кванториумом-63» была организована работа четырех площадок. Так, площадка «Аэроквантум» дала возможность ребятам попробовать решить ряд инженерных задач по проектированию и сборке беспилотных летательных аппаратов.

Блок «Своими руками»

Создать что-то своими руками – что может быть лучше, особенно если это новые технологии, необычные объекты или настоящие роботы. Для учащихся проведено много прикладных мастер-классов, по итогам которых организованы выставки работ. Каждой выставке предшествовали занятия, где в соответствии с возрастными особенностями изучались основы технического конструирования, дизайна, проектирования, проходило знакомство с профессиями.

Как новые технологии приходят на помощь современному архитектору? Об этом старшеклассники узнали на мастер-классе «Создание в графической системе Archicad модели дачного домика вашей мечты». Результатом мастер-классов стали проекты, сделанные учениками и представленные для обсуждения в «проектном бюро».

Учителем изобразительного искусства было организовано «дизайн-бюро» по проектированию, в рамках которого ребята стали участниками мастер-классов «Аксонметрические проекции и технический рисунок в проектной и конструкторской деятельности Самарских архитекторов» и «Объемно-пространственное моделирование архитектурных сооружений». Учащимися 4–8-х классов были изучены технические особенности зданий и сооружений г. Самары, особенности восприятия плоскостной композиции как схематического изображения и применены на практике полученные знания при создании пространственных композиций (доминантный объект и вспомогательные соединительные элементы).

Для учащихся начальной школы организованы мастерские «Моделирование технических объектов» по изготовлению техники и городов будущего из металлического конструктора и конструктора Lego, что способствует развитию моторики, формированию познавательной активности учащихся, развитию творческого инженерного мышления.

Мастер-классы «Мы поедem, поплывем, полетим» (совместно с ООО «Гротеск») проведены для учащихся 3 и 4-х классов по изготовлению мозаики. Предварительно ребятам рассказали об истории мозаичного искусства, о М. В. Ломоносове, о его работах из мозаики. Продуктом мастер-класса стала изготовленная своими руками плитка с изображением выбранного учащимися техническим средством.

Блок «Наука и искусство»

Учителя прикладного цикла предметов также стали активными участниками фестиваля, формируя метапредметные знания.

«Особенности влияния науки на музыку» – такой мастер-класс с элементами исторического экскурса проведен для учащихся 1–4-х классов с учетом их возрастных особенностей. Были представлены инструменты, изобретенные в разные эпохи, с научной точки зрения показано их устройство и объяснено, почему именно в это время смогли появиться такие инструменты.

Для учащихся средней и старшей школы разработаны и проведены мастер-классы «Электронная музыка». С помощью синтезатора и компьютерных программ сделаны пробные варианты музыки к предложенным живописным работам. Для младших школьников проведены внеклассные занятия по теме «Космическая музыка в мультфильмах».

Блок «Бионика в архитектуре» (техническое проектирование зданий города Самары)

Для начальной школы проведен практикум «Транспорт будущего» на котором ребята проследили историю эволюции облика автомобиля, взаимосвязь конструкторских находок с дизайном. Введено понятие бионики в конструировании. На практикуме учащиеся попробовали себя в роли конструкторов автомобилей будущего с учетом полученной информации.

Блок «Необычное рядом»

«От теории к практике» – так можно назвать проект, который проходил на выездных экспериментальных площадках «Анатомия», «Химия» «Окружающий мир», предоставленных ЦМИТ «IT-медицина» для 3–4 и 7–8-х классов.

Блок профориентации

Сегодня, когда стремительно меняется многое в нашем обществе, в том числе рынок труда, необходимо учить детей заглядывать в будущее. Это определяет необходимость новых форм и содержания работы по профориентации школьников.

Для учащихся среднего звена организована игра «Берем с собой в завтра», где необходимо было актуализировать знания по многим предметам с целью определения того, что нужно знать и уметь для профессии будущего. Были анонсированы интересные профессии будущего, базовое образование по которым можно получить уже сейчас: инженер-композитчик, IT-генетик, урбанист-эколог, менеджер космотуризма, консультант по здоровой старости, специалист по преодолению системных экологических катастроф, проектировщик медицинских роботов.

С целью профориентационной работы совместно с родителями учащихся организованы экскурсии, проведены мастер-классы.

В начальной и средней школе осуществлен проект «Технические профессии моих родителей», который предполагал встречи с родителями тех учащихся, которые заняты в техническом производстве или связаны с научной деятельностью. Для учащихся 8–9-х классов организованы профессиональные пробы на базе Самарского государственного колледжа сервисных технологий и дизайна. Ребятам было представлено техническое оборудование по различным специальностям, рассказано о значимости инженерного мышления в любой сфере деятельности человека и было предложено попробовать свои силы в одной из профессий.

Главная идея, которую хотелось донести до учащихся: то, что вчера казалось невозможным, сегодня может оказаться реальностью. Возможно, кто-то из наших учеников тоже однажды сможет воплотить в жизнь свои идеи, какими бы фантастическими они ни казались.

Литература

1. Климова Е. К. Психология успеха. Тренинг личностного и профессионального развития: учебно-методическое пособие. – СПб.: Речь, 2013.
2. Колесина К. Ю. Метапроектное обучение: теория и технологии реализации в учебном процессе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. – Ростов н/Д: ЮФУ, 2009.
3. Шеховцова Л. Ф. Психологическое сопровождение выбора профессии в школе. – Ростов н/Д: Феникс; Санкт-Петербург: Северо-Запад, 2006.