

Пискунова И.В.

*Учитель начальных классов
МБОУ «НОШ № 95 г. Челябинска»*

Развитие метапредметного исследовательского мышления в начальной школе

Научно-технический прогресс последних десятилетий неразрывно связан с интеллектуальным продуктом, открытиями и изобретениями, получаемыми в результате инновационной деятельности. Их роль в экономике значительно возрастает день ото дня. Создание конкурентоспособной продукции, имеющей высокую степень наукоемкости и новизны, практически невозможно без применения инноваций, которые занимают одно из центральных мест в современной рыночной экономике, так как ведут к созданию новых потребностей, снижению себестоимости продукции, притоку инвестиций. Для потребителя продукты инновационной деятельности представляют собой максимально простые и удобные решения многих проблем.

В Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года особое внимание уделяется развитию и внедрению инноваций в программе модернизации российской экономики, в первую очередь в сфере техники и технологий. В России решение проблем качества инженерно-технического образования и подготовки инновационных кадров относится к числу приоритетов государственной политики.

В настоящее время России необходимы такие специалисты, как инженеры, конструкторы, технологи машиностроения и ракетостроения. Современные школьники должны обладать комплексом знаний в гуманитарной, естественнонаучной и технической областях, чтобы осуществлять их интеграцию с технологиями современных производственных процессов, информационными технологиями, с конструкторско-техническим и художественным творчеством. В этой связи одним из важных направлений формирования базовой культуры личности становится инженерная культура.

Создать условия для формирования и развития образовательных потребностей и вовлечь юное поколение в инновационную и исследовательскую деятельность – такую цель ставит перед собой

коллектив МБОУ НОШ № 95 г. Челябинска при реализации образовательного проекта «ТЕМП».

В рамках реализации проекта «ТЕМП» в 2015-2016 учебном году была разработана и начата апробация программы курса внеурочной деятельности с использованием естественно-экспериментальных задач для развития метапредметного исследовательского мышления как пропедевтики инженерной культуры в начальной школе.

Основной акцент инновационного проекта сделан на развитие метапредметного исследовательского мышления младших школьников, учитывая психофизиологические и возрастные различия учащихся. В рамках проекта были подобраны такие приёмы и формы урочной и внеурочной деятельности, в которых ученики смогли проявить и обогатить свой индивидуальный исследовательский опыт.

Обоснование необходимости инновационного проекта

Особенности реализации программы: разновозрастные исследовательские микрогруппы, пребывание на свежем воздухе, решение естественно-экспериментальных задач, использование метода наблюдения и научного эксперимента.

Решая естественно-экспериментальные задачи, ученики овладеют навыками постановки проблемы, выдвижения гипотезы, выделения задач и планирования этапов их решения, обработки полученных результатов по специальному алгоритму, защиты своего решения.

Развивающемуся обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать правильные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способные к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающие развитым чувством ответственности за судьбу страны. Формировать таких людей необходимо с детства, школьного и дошкольного возраста. Результатом начального образования является интеллектуальное, социальное, физическое и духовное развитие личности как основы для дальнейшего процесса социализации и трудовой деятельности. Именно в начальной школе важно начать формирования исследовательского мышления[12].

В Челябинской области разработан и с 2014 года реализуется новый проект развития естественно-математического и технологического образования для основного общего образования

«ТЕМП», направленный на подготовку квалифицированных кадров для реального сектора экономики региона. Особое внимание в этом проекте отведено решению задачи по созданию условий для формирования мотивации для как можно большего числа школьников к техническим профилям. Авторы проекта схематично обозначили его идею как «Технологии + Естествознание + Математика + Приоритеты образования» [10].

Инженерная культура рассматривается с позиции философии и историко-социального развития общества и личности как совокупность факторов: технико-технологической оптимизации и понимания социокультурных смыслов использования техники и технологии в обществе. Исследуются различные составляющие инженерной культуры: инженерное творчество, инженерная этика, развитие профессиональной деятельности (В.И. Алешин, Н.Г. Багдасарян, К.В. Борисова, В.Г. Горохов, Н. Н. Грачев, Е.А. Климов, А.К. Маркова, И.М. Орешников, А.И. Половинкин, А.Т. Шумилин, А. Ф. Эсаулов и др.) [8].

Многоплановость задач, решаемых преподавателями, требует не просто нового качества структурирования содержания учебного материала, но и инновационных способов организации процесса их усвоения.

Инженерную культуру можно представить как единство творческого начала, поведения, взаимодействия всех составляющих, кругозора личности, её интеллектуального потенциала, духовных потребностей, мировоззрения и моральных норм, регулирующих поступки и действия культуры чувств [8].

Для успешной пропедевтики инженерной культуры необходимо пройти два основных этапа её формирования и становления.

Первый этап посвящён формированию мотивации технической деятельности и интереса к инженерной профессии.

В рамках данного этапа ученикам можно показывать фильмы, посвящённые престижу инженерной деятельности, цитировать афоризмы известных людей, рассказывать истории карьерного роста известных в своей области инженеров, изучать истории семейных династий, посвятивших свою жизнь инженерной деятельности и т. д.

Второй этап — этап, посвящённый формированию личностных качеств будущего конкурентоспособного специалиста (целеустремлённость, ответственность, самостоятельность и др.). Для формирования вышеизложенных качеств наиболее

целесообразно использовать активные и интерактивные методы обучения (активное взаимодействие обучающихся с педагогом и друг с другом). Наиболее актуальными и эффективными на сегодняшний день нетрадиционными методами и формами обучения можно считать дискуссионный метод, метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод), деловые и ролевые игры, блиц-игры, круглый стол, мозговой штурм, тренинг, метод проектов, метод модерации, метод сообучения, метод синквейна и др. Также одним из эффективных способов пропедевтики инженерной культуры является организация исследовательской деятельности. Это обусловлено, прежде всего, тем, что смысл данной деятельности заключается в моделировании естественного продуктивного мыслительного процесса, начинающегося с возникновения вопроса и завершающегося нахождением ответа, решением возникшей проблемы [8].

Особенность решения естественно-экспериментальных заданий состоит в том, что учащиеся решают их самостоятельно.

Самостоятельная деятельность характеризуется наличием в ней таких звеньев, как:

- выделение школьником познавательной задачи;
- подбор, определение и применение адекватных способов действий, ведущих к решению задачи;
- выполнение операций контроля.

Эти звенья составляют содержание любого самостоятельного интеллектуального акта поведения школьника.

Такой подход к анализу сущности самостоятельной деятельности позволяет выделить две стороны:

- внутреннюю, умственную;
- внешнюю, техническую.

Первая сторона составляет сердцевину самостоятельной деятельности. В действительности обе стороны органически между собой связаны и на различных этапах развития самостоятельной деятельности в системе учения взаимообуславливают друг друга. Типичными элементами структуры самостоятельной деятельности школьника являются:

- выделение цели деятельности;
- определение предмета деятельности;
- выбор средств деятельности.

Отсутствие хотя бы одного из этих элементов свидетельствуют о том, что деятельность ученика уже не носит самостоятельного характера.

В качестве стимулятора самостоятельной деятельности школьника в обучении выступает потребность в новых знаниях, возникающая у него в ходе решения естественно-экспериментальной задачи. Чтобы эти новые знания получить, ученик мобилизует ранее усвоенные знания и накопленный опыт деятельности в соответствии с целью – следствием новой деятельности. Затем он планирует свою новую деятельность, предвосхищая ее конечный результат. И, в соответствии с ним, определяет средства осуществления новой деятельности. Заключительным этапом этого познавательного акта является исполнительская стадия деятельности, в ходе которой и достигается намеченный результат [11].

Схематически акт самостоятельной деятельности представлен в виде триады:



Рис. 3. Акт самостоятельной деятельности

Главный признак самостоятельной деятельности, как дидактической категории, проявляется в том, что цель деятельности ученика несёт в себе одновременно и функцию управления этой деятельностью. Поэтому предметное содержание каждого действия, как единицы самостоятельной деятельности, актуально осознаётся школьником, становится непосредственной целью этого действия. Цель в структуре этой деятельности выполняет по отношению к овладению её предметным содержанием регулятивную функцию и способствует дальнейшему самостоятельному продвижению школьника в процессе познания, в усвоении им новых знаний, опыта деятельности и их последующих преобразований[7].

П. И. Пидкасистый выделяет четыре уровня самостоятельности: копирующие действия, репродуктивная деятельность, продуктивная деятельность, самостоятельная деятельность, через которые и происходит развитие самостоятельности. Для того, чтобы достичь уровня творческой самостоятельности, необходимо пройти уровни репродуктивной и продуктивной деятельности, которые между собой тесно взаимосвязаны. Единство репродуктивного и

продуктивного характера учебной деятельности обеспечивают последовательное формирование школьника как субъекта учебной деятельности. Набор заданий и методические приемы изменяют позиции школьников, превращают его из объекта педагогического воздействия в субъекта осуществляемой деятельности [5].

Для организации самостоятельной деятельности также эффективен приём организации самостоятельной учебной деятельности. В различных видах самостоятельных работ применяются различные средства обучения. Активизировать мышление и развивать самостоятельность школьников в процессе восприятия нового материала помогает правильно организованная работа с учебником, наглядными пособиями, раздаточным материалом и т.д.

Использование приёма сотрудничества в обучении также повышает уровень самостоятельности младших школьников. Сотрудничество со сверстниками и педагогами является очень важным, так как младший школьник является не объектом педагогических воздействий, а самостоятельно и свободно действующей личностью.

Важным в развитии самостоятельности младших школьников является самостоятельная работа. Особое значение имеют работы репродуктивного и продуктивного характера, так как они формируют творческую деятельность младших школьников, а творческие работы являются венцом самостоятельной деятельности. Значительную роль в развитии самостоятельности учащихся младшего школьного возраста играют работа с учебником и с наглядными пособиями, лабораторные и практические работы, наблюдения и домашние задания школьников [6].

В сентябре и в октябре 2015 года в рамках инновационного проекта «Лесная школа» было проведено больше двадцати занятий с учащимися 2 и 4 классов по решению естественно-экспериментальных задач в разновозрастных группах.

С сентября 2015 по май 2016 года для учеников 4-6 класса МБОУ НОШ №95 г. Челябинска, при организации внеурочной деятельности во второй половине дня, были организованы занятия школьной лаборатории.

Список литературы

1. Аквилева, Г.Н. Наблюдения и опыты на уроках природоведения/ Г.Н. Аквилева, З.А. Клепинина. – М.: Просвещение, 1989.
2. Андрианов, П.Н. Развитие технического творчества младших школьников/ П.Н. Андрианов. – СПб.:ТОО «Золотой век», 1999. С. 23-24.
3. Бекетов, А. О приложении индуктивного метода мышления к преподаванию естественной истории в гимназиях /Журнал Министерства народного просвещения, 1863, декабрь. – С. 198-220.
4. Бурова, Л.И. Формирование у младших школьников первоначальной системы знаний о природе /Л.И. Бурова. – М., 1996. – 243 с.
5. Виноградова, Н.Ф. Окружающий мир в начальной школе - 2 часть /Н.Ф. Виноградова. – М.: Премьера, ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. – С. 104-110.
6. Виноградова, Н.Ф. Окружающий мир: Методические беседы в 1-2 классе / Н.Ф. Виноградова. – М.: Премьера, ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – С. 48-51.
7. Исаев, И. Ф. Творческая самореализация учителя: культурологический подход: учеб.пособие/ И.Ф. Исаев, М. И. Ситникова. – М.:Белгород: Изд-во БГУ, 1999. — 244 с.
8. Подлесный, С. А. Формирование компетенций в области генерирования новых идей — основа комплексной подготовки инженеров /С. А. Под-лесный, А. В. Козлов //Инженерное образование. — 2013. — С. 6–11.
9. Попова А.А.Универсальные учебные действия в начальном образовании (Текст): монография / А.А. Попова, Н.Н. Титаренко, Л.Г. Махмутова. –Челябинск: Изд-во ООО «Фотохудожник», 2011. – 147 с.
10. Приказ «Об утверждении Комплекса мер по реализации образовательного проекта развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП» в образовательных организациях Челябинской области на 2015-2017 годы».
11. Савенков, А.И. Маленький исследователь. Как научить младшего школьника приобретать знания. – Ярославль: Академия развития, 2002.– 207с.
12. Титаренко, Н.Н., Пинженина, С.В. Учусь принимать решения. Рабочая тетрадь по внеурочной деятельности для младших

школьников: учебно-методическое пособие.– Екатеринбург: Из-во
ООО «Форт Диалог-Исеть», 2012.– 28с.