**Создание и реализация проектов обучающихся 5-6 инженерных классов МАОУ «СОШ №22» в области естественно-математического курса в рамках национального проекта образования «Современная школа»**

Основным направлением современного российского образования является интенсивное развитие и использование нанотехнологий, робототехники, биотехнологий и других перспективных технологий, в связи с чем требуется формирование в стране научно-технологического потенциала. Таким образом, основными регуляторами векторов развития образовательных учреждений являются проекты национального образования. Одним из таких проектов является национальный проект «Современная школа». Данный документ гарантирует модернизацию современной системы образования во всех ее сферах. В частности, делается акцент на область интеграции естественно - научных дисциплин.

Под интегрированной предметной областью естественно - научных дисциплин будем понимать синтез естественнонаучных, научно-технических, технологических, предпринимательских и гуманитарных знаний, раскрывающий способы их применения в различных областях деятельности человека и обеспечивает прагматическую направленность общего образования. Важную роль в этой предметной области играет самостоятельная проектная и исследовательская деятельность обучающихся, способствующая их творческому развитию. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом 3 Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 изучение данной предметной области должно обеспечить совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности.

 На основе выше указанных положений ведется работа с обучающимися 5-6 инженерных классов МАОУ «СОШ №22» г. Верхняя Пышма. Одной из основных задач инженерного лицея является «Формировать у обучающихся осознанное стремление к получению образования по инженерным специальностям и рабочим профессиям технического профиля». В связи с этим в программе курса 5 и 6 инженерных классов присутствует не только предмет «Основы проектной и исследовательской деятельности», но и курс «естествознания», реализуемый в урочное время. Также у обучающихся инженерных классов есть возможность получить знания и умения в сфере робототехники, благодаря сотрудничеству с учреждением дополнительного образования «Центром образования и профессиональной ориентации» города Верхняя Пышма.

Таким образом, обучающиеся 5-6 инженерных классов МАОУ «СОШ№22» г. Верхняя Пышма имеют возможность создания и реализации проектов на интегрированные темы естественно-научного цикла и полноценного изучения предметной области естественно - научных дисциплин.

Рассмотрим возможности использования метода проектов, при изучении предметной области естественно - научных дисциплин:

1) Овладения новыми видами умений, навыков, способов деятельности. Решить задачи проектов возможно различными путями, а это и создаёт условия для формирования индивидуальной образовательной траектории отдельно взятого ученика. Таким образом, выполнение проектов во многом основано на формировании учащимся индивидуальной образовательной траектории в процессе их выполнения. Она является результатом взаимодействия учеников с образовательной средой и основана на реализации индивидуальных интересов, мотивов, выбранных самим школьниками действий поступков. Как следствие этого работа над проектами связана с личностным ростом школьника, развитием его познавательных потребностей, углубленным изучением учебного материала, а также личностным и профессиональным самоопределением.

2) Целенаправленное использование определенной совокупности учебно-познавательных средств, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся.

3) Умение ставить проблему и поиски путей ее решения, которые инициирует активную мыслительную деятельность. И.Д. Чечель считает, что современный учебный проект – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств школьников. Поиски решения проблемы нередко приводят к оригинальным, нестандартным путям и способам деятельности, которые, в свою очередь, стимулируют новые познавательные потребности и интересы.

4) Организации учебной деятельности учащихся строится в соответствии с определенными этапами проектной деятельности. Такая организация технологична. При этом конструирование учебный процесс строится не столько на логике учебного предмета, сколько на логике проектной и исследовательской деятельности учащихся.

5) Умение ориентироваться на решение практически важной проблемы. Выполненные школьниками проектов должно иметь личностную или общественную значимость, приводить к реальным, осязаемым результатам, которые можно применить в практической деятельности. Важно, чтобы полученные результаты, новые знания и освоенные способы деятельности имели реальное практическое применение, иллюстрирующее, где и как они могут пригодиться в жизни.

6) Осознание необходимости использования синтеза знаний, способов деятельности для реализации проекта, часто с привлечение содержания из других учебных предметов (интегрированность знаний).

На основе вышесказанного можно отметить, что реализация возможностей метода проектов во многом зависит от выбранного типа проекта. Типология проектов достаточно широка. Каждый из них предполагает разные формы интеграции предметов естественнонаучного цикла.

Рассмотрим возможные темы проектов, которые, по нашему мнению, наиболее полно иллюстрируют интеграцию знаний по предметам естественно-научного цикла.

* «Процесс стабилизации мха»;
* «Оптические иллюзии»;
* «Выращивание солевых кристаллов»;
* «Создание телефонных приложений для успешного усвоения школьной программы»;
* «Альтернативные источники энергии»;
* «Влияние магнитосферы Земли на здоровье человека»;
* «Влияние наушников на слух человека»;
* «Биологические разведчики космоса»;
* «Приусадебный школьный участок как экосистема»;
* «Биоакустика»;
* «Глобальные угрозы современности»;
* «Проблемы энергосбережения школы»;
* «Реактивное движение»;
* «Тепловые двигатели»;
* «Электричество в жизни растений»;
* «Энергетика будущего» и др.

Таким образом, обучающиеся 5-6 инженерных классов в МАОУ «СОШ №22» имеют возможность создания и реализации проектов в области естественно-математического курса в рамках национального проекта образования «Современная школа».