

Анализ работы проекта «Развитие инженерного мышления» МАОУ СШ №22

2017-2018 учебный год (первое полугодие)

Цели и задачи проекта на 2017-2018 учебный год совпадают с целями и задачами поставленными министром образования Красноярского края на августовском педагогическом совете 2017 года.

Педагогический коллектив, участвующий в работе инженерной школы, определил одним из приоритетных направлений – создание среды (инфраструктуры), где учащиеся 8-9 специализированных классов, планирующие связать свое будущее с проектированием, исследованием и продвижением творческих решений в архитектуре, транспорте, энергетике, машиностроении, приборостроении, авиации, космонавтике, информатике и т.д., могли бы получить успешный практический опыт создания инновационных проектов, навыки работы в современных автоматизированных системах проектирования, навыки черчения в компьютерных программах, необходимые при обучении в средних и высших технических учебных заведениях и в будущей профессиональной деятельности.

В течение 2016-2017 учебного года был разработан и апробирован универсальный алгоритм «думаю, как инженер», позволяющий формировать азы инженерного мышления на любом предметном содержании, проведены бинарные открытые уроки учителями предметниками с применением универсального алгоритма (октябрь 2017 (в рамках недели ТРИЗ), декабрь - в рамках методической недели).

В течение полугодия в рамках конструкторского бюро были проведены 3 предзащиты инженерных и инновационных проектов обучающихся с охватом 100% и с последующим выходом на школьную научно-практическую конференцию и конференции городского и региональных уровней.

Качество участия обучающихся в научно-практических конференциях и технических конкурсах в 2016-2017 учебном году составило 46 % от общего количества обучающихся в специализированных классах.

В 9-ом специализированном классе инженерно-технологической направленности организовано сотрудничество с КГПУ имени В.П.Астафьева (Институт математики, физики и информатики).

Учащиеся посещают следующие лаборатории Вуза:

- лаборатория «Техника школьного эксперимента» - 2 часа в неделю (по группам)

- Физическая лаборатория электричества - 2 часа в неделю (по группам).

В 8-ом специализированном классе инженерно-технологической направленности организовано сотрудничество с СибГУ имени М.Ф. Решетнева и с Красноярским индустриально-металлургическим техникумом(КрИМТ)

Учащиеся посещают следующие лаборатории Вуза:

- физическая лаборатория - 2 часа в неделю (по группам)
- математика практика - 2 часа в неделю (по группам).

Занимаются в электромонтажной мастерской и в лаборатории физики в техникуме.

В рамках работы специализированных классов были организованы:

1. Проектные и профориентационные экскурсии на ОАО Красноярский металлургический завод, АО «РУСАЛ Красноярский алюминиевый завод»;
2. Занятия в лабораториях детского технопарка КВАНТОРИУМ (все учащиеся специализированных классов – 2 часа в неделю)

В режиме полного дня учащиеся специализированных классов посещали следующие программы:

- ТРИЗ
- Введение в Инженерную деятельность
- Методология Инженерной Деятельности
- Математика (подготовка к олимпиадам)
- Физика практика (электромонтажные работы)
- Физика (подготовка к олимпиадам)
- Химия (подготовка к олимпиадам)
- Основы бионики
- Черчение и инженерная графика
- Робототехника
- Основы технического английского языка
- Серия тренингов по управлению собой в стрессовых ситуациях, презентация себя и своего проекта;

В рамках воспитательной работы с ребятами специализированных классов были проведены следующие мероприятия:

- Разработан и апробирован «Компетентностный чемпионат» для мониторинга уровня сформированности универсальных компетентностей (коммуникация, командность, организация, саморегуляция, креативность)
- Разработан и апробирован КЕЙС-Чемпионат среди школьников по решению отраслевых задач «Поколение инженеров. Металлургия» (Грант Территория 2020)
- Форсайт;
- 3 исследовательских и целевая экспедиции на заводы КраМЗ и РУСАЛ в рамках конструкторского бюро.

Для учащихся специализированных классов в ноябре 2017 года была открыта современная физико-химическая лаборатория - «Центр ключевых компетенций «Химическая лаборатория сплавов» (Грант Социальные программы АО «РУСАЛ»)

Участие обучающихся спецклассов во ВОШ:

предмет	Муниципальный этап		Региональный этап
	Кол-во участников	Кол-во победителей/ призеров	Кол-во участников
математика	1		
физика	1		
химия	2		
биология	-		
ИКТ	-		

Участие в олимпиаде НТИ:

Начальный этап		Заключительный этап	
количество	направленность	количество	направленность
7	«Машиностроение» «Умный дом» «Атомная энергетика» «Ядерные технологии» «Система связи и ДЗЗ» «Инженерно-биологически системы»		

Участие в других олимпиадах, конкурсах входящих в утвержденный перечень:

Наименование	Количество победителей/призеров
«Кванториада» Москва-Сколково (проект Машина Голдберга)	1

Участие в НПК:

1. «Городская инженерная лига», 2017г.:
Участники: 2 человека
2. «Сибирский техносалон» краевой этап:

Участники: 2 человека

Призеры: 1

3. Городской конкурс ТРИЗ:

Участники- 11 человек

Призеры: 5 человек

Победитель - 1 человек

4. Региональный чемпионат Junior Skills (электромонтажные работы)

Призеры - 4 человека (2 команды)

Учителя работающие в спецклассах:

В школе в рамках работы региональной инновационной площадки по обновлению содержания и технологий общего образования при реализации инженерной подготовки учащихся совместно с КИПК были проведены следующие семинары:

Повышение квалификации учителей в 2017 году				
Количество учителей	Тема	Наименование организации	Обмен опытом (тема и для какой категории учителей)	Какие открытые мероприятия спецклассов других школ посетили (название мероприятия/класс/школа)
13	«Проблемное обучение»	МАОУ СШ №22, КИПК	Все учителя специализированных классов	
12	Применение алгоритма «Думаю, как инженер» в урочной и воспитательной деятельности.	МАОУ СШ №22, КИПК	Все учителя специализированных классов	

На данном этапе работы сложилась устойчивая положительная динамика результатов проектной и изобретательской деятельности у ребят, прослеживается их активная жизненная позиция изучать и изобретать новое или усовершенствовать уже бывшее.

Планы на 2018 год:

1. Сборник «Думаю, как инженер» (разработки бинарных уроков с применением алгоритма).
2. Сборник «Производственные задачи» (интегрированные задачи на основе современного производства, кейсы «РУСАЛ, КраМЗ»).
3. Разработка Чемпионата «Soft Skills» (мониторинг универсальных компетентностей работы в команде).
4. Апробация технологии модульно-блочного и проблемного обучения.
5. Разработка и проведение внутреннего конкурса в рамках «Junior Skills» Сплавы металлов.
6. Повышение качества участия в научно-практических конференциях, технических конкурсах и олимпиадах.