

РАЗВИТИЕ ДЕТСКОЙ ОДАРЕННОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНОГО МИНИ-ТЕХНОПАРКА

Тебиева Е. А., Краснов И.В.,

Тебиева Е. А. - МОУ Междуреченская СОШ муниципального
образования Кольский район Мурманской области, учитель химии и биологии
высшей квалификационной категории;
Краснов И. В. - МОУ Междуреченская СОШ муниципального
образования Кольский район Мурманской области,
учитель физики и информатики.

В современной системе образования одним из приоритетных направлений становится развитие дополнительного образования детей. Успех будущего нашей страны, по словам Владимира Владимировича Путина, заключается в раскрытии и поддержке талантов подрастающего поколения.

Стратегические ориентиры развития образования на современном этапе определены контрольными точками реализации федерального и регионального проектов «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Ключевая задача федерального проекта: формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся.

В МОУ Междуреченской СОШ разработка учебно-исследовательских проектов осуществляется обучающимися в рамках школьного научного общества «Маленький принц», в состав которого вошли более ста учащихся.

За период деятельности школьного научного общества (почти 25 лет) разработано и реализовано более 70 проектов.

С 2018 года на средства выигранного гранта в размере 600 000 рублей по итогам регионального конкурсного отбора мы реализуем инновационный проект «Создание мини-технопарка в сельской школе», на базе которого работают лаборатории: «Биоквантум» и «Робоквантум».

Решаемые проблемы:

- недостаточность содержания, форм, методов образования и материально-технического обеспечения сельских образовательных организаций для выполнения задач профессионального самоопределения школьников в технической и естественнонаучной сфере;
- снижение интереса обучающихся к занятиям научно-техническим творчеством;
- отсутствие чёткого механизма применения инструментов сетевого взаимодействия организаций общего, дополнительного и профессионального образования в части организации довузовской технологической подготовки обучающихся.

Занятия в лабораториях проводятся в рамках внеурочной деятельности учащихся, во время которой реализуются программы «Я-исследователь», «Человек и природа», «Робототехника».

В «Биоквантуме» оборудована зона для лабораторной работы по микробиологии, лабораторному химическому анализу. Используются микролаборатории по химии, лаборатории по биологии и экологии «Релаб». Результат, который получают дети, занимаясь в этом квантуме: овладение навыками работы на лабораторном оборудовании в направлении биотехнологий, создание и коммерческое продвижение биопродукта.

Но самое важное, чему готов научить обучающихся «Биоквантум» и «Робоквантум» – применять инженерные подходы в решении поставленных задач. И такой подход реализуется комплексно, интегрировано.

В качестве темы для технопарка мы взяли на этот год тему «Освоение Луны».

Так, например, на базе лаборатории Биоквантум разрабатывается проект «Возможности имитированного лунного грунта», целью которого является создание имитированного лунного грунта, исследование его свойств и оценка перспектив практического использования грунта Луны для обитателей космических станций.

Была выдвинута гипотеза: грунт Луны обладает потенциальными возможностями практического использования человеком при заселении Луны как среда обитания растений или грибов.

Для проведения эксперимента по возможности прорастания семян растений и развития плесневых грибов мы решили приготовить образцы имитированного лунного грунта, которые воспроизводят состав естественного лунного грунта по содержанию химических элементов, взяв за основу оксидный состав грунта из моря Изобилия, исследовать некоторые физические свойства: цвет, растворимость в воде, плотность, кислотность, влагоемкость и сравнить их с аналогичными свойствами почвы. По результатам эксперимента мы пришли к выводам:

1. в условиях лунных станций использовать естественный лунный грунт для выращивания растений вряд ли возможно. Однако, при попадании в лунный грунт спор бактерий или грибов не исключается их развитие и влияние на изменение состава грунта, ведь процесс формирования почвы на Земле начинается с биохимических процессов в литосфере под воздействием бактерий, лишайников, грибов.

Обучающиеся лаборатории «Робоквантум» создали действующую модель аппарата для забора лунного грунта.

И на итоговой конференции, проходившей в рамках районного семинара, были показаны совместные результаты работы лабораторий школьного минитехнопарка.

Работа лаборатории «Робоквантум» осуществляется в 3-8 классах.

Наборы Lego Wedo 2.0: 3-4 классы, 12 человек. Разработана модель лунохода для сбора лунного грунта. Собраны модели робота-спасателя и робота-уборщика снега

Наборы Lego Mindstorms EV3 Core set + Expansion set:

1) 5-6 класс, 4 человека, идет сборка и программирование робота-погрузчика

2) 7-8 класс, 4 человека, собран робот-транспортировщик, идет сборка и программирование робота-погрузчика

Эффекты:

создан дополнительный ресурс инженерно-технологической подготовки будущего выпускника сельской школы к осознанному выбору профессии, инновационный элемент системы ранней профориентации;

- апробированы и внедрены инновационные технологии обучения (кейс-технологии, метод проектов, дистанционные образовательные технологии);

- модернизирована образовательная инфраструктура сельской школы.

- обеспечен равный доступ сельских школьников к современному дополнительному образованию;

- отработан модельный образец инженерно-технического кластера, представляющего ценность для муниципальной системы образования;

- обеспечено совершенствование системы управления путем установления партнерских отношений с общеобразовательными учреждениями, ведущими организациями среднего и высшего профессионального образования, образовательными сообществами, Технопарком «Кванториум - 51», производственными предприятиями, создана партнерская сеть;

- эффективно развивается системы выявления и поддержки талантливых детей;

- обеспечена информационная открытость образовательного процесса;

- удовлетворен социальный заказ населения на предоставление востребованных образовательных услуг.

Необходимо отметить, что проектная деятельность обучающихся поддерживается на муниципальном уровне.

Школьное научное общество нашей школы ежегодно входит в число победителей и призеров районного конкурса на лучшую организацию работы научных обществ, учащихся по естественно-математическому направлению, обучающиеся школы являются не только победителями и призерами районного конкурса «Одаренный ребенок», но и обладателями Гран-при Главы администрации Кольского района.

Гордость сельской школы – 5 лауреатов премий Губернатора Мурманской области одаренным детям за значительные успехи в научно-исследовательской деятельности, 11 стипендиатов Главы администрации Кольского района.

С 2011 по 2015 годы 3 обучающихся: Татарчук Татьяна, Гумович Марина и Громов Николай стали лауреатами премий в рамках реализации мероприятий

«Государственная поддержка талантливой молодежи» Приоритетного национального проекта «Образование» в размере 30 000 рублей.

Эти ребята являются призерами федеральных этапов Российского национального конкурса водных проектов старшеклассников, Всероссийской Олимпиады научно-исследовательских и учебно-исследовательских проектов детей и молодежи по проблемам защиты окружающей среды «Человек-Земля-Космос», дипломантами Всероссийского конкурса научно – инновационных проектов для старшеклассников СИМЕНС «Технологии повышения эффективности на производстве и в жизни», «Доктрина».

Сейчас можно подвести первые итоги. Современный вызов школы – это развитие критического, творческого мышления учащихся в окружающей среде, формирование ответственного отношения к природе как основы устойчивого развития общества.

Ведь не зря девиз нашего общества звучит так: «Маленькие люди, маленькие их дела в маленьких местечках изменяют лицо света»

Список литературы:

1. Детская одаренность/Платонова, С.М. – Санкт-Петербург: Учебно-методическое пособие. – Издательство Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина, 2011
2. А. Гин «Приемы педагогической техники», Москва, «Вита-пресс», 1999.
3. Проектная деятельность «Вестник АсЭкО», №3, 4, 1995
4. «Внеклассные занятия по биологии», библиотека журнала «Биология в школе», выпуск 3, Москва, «Школа-пресс», 2017