

Защита проектов по физике «Силы природы вокруг нас» в образовательном центре "Точка роста"

▲ 9 февраля 2024 года в физической лаборатории Центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №4» а.Мамхег, созданного в рамках регионального проекта «Современная школа» национального проекта "Образование", была организована защита мини-проектов в рамках "Проектной деятельности», посвященные силам природы. Обучающиеся 9 –го класса представляли свои групповые проекты по трем типам фундаментальных сил. Защита проводилась в форме конференции, на которую были приглашены учащиеся 7 «Б» класса, которые только начали изучение физики. Каждая группа на представление полученных результатов выступала до 5-6 минут.

▲ Первая группа представила проект « О единстве и многообразии сил природы», в котором обучающиеся рассказали о том , что нас окружают самые разные явления: механические, тепловые, световые и электромагнитные. Что вызывает те или иные явления? Почему некоторые тела взаимодействуют одним способом, а другие – совершенно иным. Прежде чем изучать взаимодействие тел, необходимо задаться вопросом: какие вообще существуют виды взаимодействий? Какие существуют силы в природе?

Далее они познакомили всех присутствующих с фундаментальными типами взаимодействий, а также с актуальными на сегодняшний день теориями о некоторых видах взаимодействий. По своей природе силы бывают гравитационные, электромагнитные, слабые и сильные взаимодействия на полевого уровне. К гравитационным силам относятся сила тяжести, вес тела, сила тяготения. К электромагнитным силам относятся сила упругости и сила трения. К взаимодействиям на полевого уровне можно отнести такие силы как: сила Кулона, сила Ампера, сила Лоренца.

В рамках данного проекта по физике изучены теоретические сведения и практические опыты по силе трения, силе тяжести и силе упругости , дано их понятие и определено значение физических сил в жизни человека, рассмотрены факторы, влияющие на величину силы тяжести, силы трения, силы упругости. В процессе работы дети применили методы исследования:

- Теоретические (изучение, анализ, обобщение литературы)
- Эмпирические (наблюдения, беседы, измерения).

Проект получился очень содержательным и познавательным. Дети уверенно отвечали на вопросы слушателей.

▲ Вторая группа работала над проектом «Силы в природе, быту и технике». В своем выступлении обучающиеся расширили программный материала по теме: “Силы в природе ” и представления о силах вообще и о каждой силе в отдельности. Интересно и грамотно рассказали о:

- Силе тяжести
- Силе трения
- Силе упругости

Главный акцент своего проекта обучающиеся поставили на то , что все силы природы, которые человек открыл и покорил, должны быть направлены только во благо, надо помнить, что человек есть часть природы. В природе, в жизни человека, в технике знание законов и взаимодействия тел и сил имеет огромное значение. Использование этих знаний приведет к новым открытиям в различных областях науки. Ученики приобрели навык использования Интернета и офисного программного обеспечения для создания компьютерных презентаций и публикаций.

▲Третья группа выступила по теме «Значение сил в жизни человека».

Проект этой группы больше всего заинтересовал слушателей. В доступной форме авторы проекта объяснили ряд явлений: все тела падают вниз; человек подпрыгнув опускается на землю; движется вода в реках. Держать предметы в руках, удерживаться на поверхности земли людям и животным невозможно было бы без силы трения и многое другое.

▲ Последняя группа подготовила проект «Мои эксперименты». Ребята предложили нестандартные задания не только по теории, но и с демонстрацией опытов с использованием оборудования центра «Точка роста». Зная твердо точку приложения различных сил, их направление, расчетные формулы, учащиеся смогли решить графические и расчетные задачи по определению силы тяжести, упругости и трения, веса, законов Ньютона, всемирного тяготения. В заключении мероприятия Зита Абдуховна поблагодарила ребят за плодотворную работу, пожелала дальнейших успехов в развитии своих знаний и способностей.

▲ Меретукова З.А., педагог центра: «Сегодняшнее мероприятие очень познавательно в плане установления единства сил природы. Все участники мероприятия получили положительный опыт, новые знания и практические навыки. Ученики в ходе мероприятия продемонстрировали интерес к физике, творческий подход и знания из области физики»

▲ Байкулов Амир, ученик 7 класса: «Я с этого года начал изучать физику. Сегодня я получил много интересной информации и, думаю, что физика и дальше будет нас удивлять».

▲ Хакунова Арина, ученица 9 класса, автор проекта: «Я не только сама получила ответы на вопросы по теме проекта, но и сумела донести до остальных результаты моего труда. И это меня радует! Было непросто, но очень интересно и познавательно!»



