Выписка из протокола педагогического совещания при директоре от 10.11.2025 по теме: «Способы интеграции STEM-подхода в учебный процесс»

Участники: администрация, педагогический коллектив МАОУ «Лицей № 176»
Присутствовали: 40 человек
Отсутствовали: 2 человека (по уважительной причине)

Слушали *к.п.н., учителя химии высшей квалификационной категории Турло Е.М.:*

Область STEM охватывает множество критически важных для будущего направлений. Эти специальности требуют сильной аналитической и технической базы. К ним относятся инжиниринг (все виды, включая аэрокосмический, машиностроение и робототехнику), компьютерные науки (программирование, веб-дизайн, анализ компьютерных систем), естественные науки (физика, химия, биология, биохимия, геология, экология, астрофизика), математика и анализ (математика, статистика, экономика), смежные области (психология, архитектура, астрономия).

STEM-образование — это интегративный подход, где биологию, физику, химию и математику преподают не по отдельности, а в связи друг с другом для решения реальных технологических задач. Такой подход учит учащихся рассматривать проблемы в целом, а не в разрезе одной области науки или технологии. Они должны уметь решать физические, химические, экономические и другие задачи, понимая их математическую суть, то есть строя математическую модель изучаемого процесса. Теоретическое образование должно сопровождаться объяснением его прикладного характера — в этом и заключается суть STEM.

Преимущества STEM-образование:

1. Интегрированное обучение
2. Применение знаний в реальной жизни
3. Программы обучения через STEM развивают навыки критического мышления и разрешения проблем, необходимые для преодоления трудностей, с которыми дети могут столкнуться в повседневной жизни.
4. Формирование уверенности в своих силах
5. Коммуникация и командная работа
6. Формирование устойчивого интереса к техническим и научным дисциплинам с раннего возраста.
7. Развитие мотивации к техническому творчеству через детские виды деятельности, учитывая возрастные и индивидуальные особенности каждого ребёнка.
8. Профориентация и будущее труда

STEM-образование не просто готовит к будущим профессиям, оно развивает критическое мышление, инновационные способности и навыки решения проблем, которые являются основой для прогресса в любой сфере.

2. Практическая часть провела и разработала *к.х.н., учитель химии высшей квалификационной категории Попова Н.Н.*

Мастер-класс «Свеча горела на столе»

Цель – показать, как работает STEAM-технология на практико-ориентированном занятии. В качестве объекта изучения в мастер-классе рассматривается свеча.

Перед проведением мастер-класса участник получает цитаты о жизни, русском языке, об учебе и педагогах.

Ведущий читает стихотворение под спокойную музыку:

Горит свеча. Огонь танцует,

Уносит черную печаль.
Сгорает, что меня волнует
И остается лишь нагар.
Свеча, сгорая, очищает
В душе все-то, что наросло.
Казалось – злость переполняет…
Свеча сгорела – и прошло.
Горите свечи ярко-ярко.
Несите радость и тепло
Согрейте души очень жарко,
В огне пускай сгорает зло.

Сегодня, мы будем работать со свечей. Придумайте слова на буквы, встречающиеся в слове свеча, отражающие значение и смысл этого слова.

Как вы думаете, как можно раскрыть эту тему? *Предлагают разные варианты.*

Ведущий предлагает поделиться на группы по цитатам о жизни, русском языке, об учебе и педагогах. Каждая группа получает по два задания, которые они должны выполнить в течение 15 минут.

1 группа – Изготовление свечи из пчелиного воска.

1. С помощью поисковой системы необходимо найти технологию изготовления свечей из пчелиного воска. Оборудование и реактивы предложены (водяная баня, стакан, прихватка, воск, - термометр, фитиль, ножницы, форма для свечей, подносы (2 шт.), деревянная палочка)

Как вы думаете, из чего сделана свеча, купленная в магазине?

2. Придумайте задачу с расчетами, связанную с тематикой настоящего семинара

2 группа – Декупаж свечей.

1. С помощью поисковой системы необходимо найти технологию декорирования свечей (декупаж свечей).

Группа может воспользоваться следующим оборудованием: (салфетки, ножницы, свеча для декора, свеча как нагревательный элемент, зажигалка, ложка, поднос (2 шт.)

2. Проявите творчество. Вам нужно преподнести свечу в подарок.

3 группа – Изготовление свечей из вощины.

1. С помощью поисковой системы необходимо найти технологию изготовление свечей из вощины

Оборудование прилагается (вощина, фитиль, ножницы, линейка, доска, на которой режут вощину, канцелярский ножик, элементы декора).

2. Придумайте рекламу для вашего продукта

4 группа - Как сделать из свечки будильник?

1. Не используя поисковой системы, попробуйте сделать будильник. Группе предложено оборудование:

металлический поднос, свеча, металлический стержень (2 шт), зажигалка

2. Перечислите преимущества и недостатки свечных часов.

После истечения отведенного времени группы озвучивают полученные результаты.

Проводится рефлексия: как вы думаете, какие приемы сегодня использовались на мастер-классе? Что было самым полезным сегодня? Что вызвало затруднение или непонимание?

И.о. директора Швензель Н.В.
Секретарь собрания Алекова О.С.