

Естественно-научные метапредметные погружения как практика овладения способами исследовательской деятельности.

Уважаемые коллеги, мы хотим представить вам наш опыт интересных деятельностных форматов для учащихся основной школы - метапредметные погружения. Мы убеждены, что подобные форматы повышают эффективность и энергетику образования и работают на формирование метапредметных результатов.

Особенность таких погружений в том, что деятельность учащихся организуется с целью им не передачи знаний, а с целью овладения самостоятельными способами работы со знаниями на любом предметном материале.

У учащихся, в результате погружений формируются:

- ✓ готовность к саморазвитию;
- ✓ овладение навыками самоконтроля и самоорганизации;
- ✓ способность понимания текстов разного типа;
- ✓ коммуникационные способности;
- ✓ способность действовать в нестандартной обстановке от нехватки информации;
- ✓ способность проектировать собственную деятельность и осуществлять личный выбор;
- ✓ способность работать в команде;
- ✓ способность моделировать, исследовать, рефлексировать.

У участника системы погружений развиваются качества, необходимые для самостоятельного исследования. В итоге учащиеся приобретают умение говорить на языке исследователя, четко удерживать логическую последовательность научного действия (понимание проблемы, выработка гипотезы, определение способа её проверки, постановка экспериментов, выводы, уточнение гипотезы).

При всем разнообразии содержания погружений можно выделить организационные моменты, которые присутствуют практически на каждом:

1. Мотивирующий этап (введение в ситуацию, например, игра Scavenger Hunt - «Охота на мусор» или решение логической задачи, созвучной с проблемой погружения), формирующий навыки групповой работы, построение коммуникации, развивающий интерес к поиску путей решения нестандартных задач.

2. Подготовительный этап (на подготовительном этапе происходит деление на группы). В ходе дискуссии, мы определяем с учащимися различные факторы или параметры по теме погружения, выделяем критерии оценки, способы действия. Группы находят с помощью разных источников информации (выписки из документов, научных текстов, интернета), нормы оценки для выделенных критериев, изучаемых параметров

3. Этап планирования (где составляют план, формулируют цели и выдвигают свои гипотезы, обговаривают способы проверки)

4. Этап исследования. Важно здесь не опекать учащихся, предоставить им самостоятельность.

5. Конференция. Итогом работы становится публичное предъявление результатов. Задача его не просто поделиться идеей, схемой, рассказать, как решалась проблема или проходил эксперимент, но и дать учащимся возможность выступить в роли докладчиков, оппонентов, рецензентов

6. Завершающий этап- рефлексия позволяет развивать способность самоконтроля и самооценки, осознать прожитый опыт как прирост собственных ресурсов.

За основу организации погружения мы берем современные мотивирующие форматы, которые позволяют достигать заявленные в ООП образовательные результаты. Остановимся на некоторых из них:

Ноогеновские задачи -формат, развивающий способность нестандартно мыслить, призванный актуализировать базовые школьные знания, в нестандартной ситуации.

Ученики получают задание построить мир (например, плоский или на трех пересекающихся окружностях, в языке которого нет глаголов), в котором задаются особые условия.

Участники становятся учёными создаваемого мира и проводят эксперименты, которые позволят понять, какую форму имеет этот мир, и проектируют объекты, рисуют карты, пробуют путешествовать, писать сказания и легенды, характерные именно для этого мира. Решение такой задачи требует хорошего системного мышления, поскольку важно обнаруживать связность мира, взаимозависимость различных процессов — то, что в нашем мире часто скрыто, и не только от детей.

Экспериментариум — учебный формат, нацеленный на умение спроектировать эксперимент, провести его, проанализировать результаты и сделать вывод (например, предсказать значение какой-либо величины).

Сложность состоит в том, что в повседневной жизни нет очевидных образцов исследователя. Мы проводим исследования: катаем шарики, качели, изменение температуры, маятник.

Полевые исследования — работа вне лаборатории и класса, с живым, неподготовленным и непознанным материалом, которая нацелена на формирование исследовательских способностей учащихся. Используются для первичного сбора информации в реальной среде, обращения исследователя из камеральной обстановки наблюдения и экспериментов с управляемым материалом на местности, позволяющее изучать объекты, которые нельзя поместить в лабораторные условия из-за масштаба или настолько резкой перемены им среды, что часть наблюдений становится неточна или вовсе невозможна. Результаты исследовательской деятельности должны быть обобщены и представлены, в виде статьи, сборника материалов исследования модели и других форм-важен факт получения законченного продукта.

Полигон измерений-формат, позволяющий попробовать измерить объекты за довольно короткое время, придумав способ измерения или применив известный. Полигон может содержать множество заданий, тогда задания выполняются в больших разновозрастных группах с распределением заданий между участниками. Ничего особенного, бумага для записи, линейка. И вообще, чем меньше материалов выдано учителем, тем лучше. Весь мир-это наши инструменты.

Простейшие задания для полигона измерений:

1. Измерить толщину листа дерева.
2. Измерить диаметр жилого корпуса.
3. Измерить ширину реки.
4. Посчитать количество горошин внутри стакана
5. Измерить высоту склона холма.

Сейчас мои коллеги проведут мастер-классы двух различных форматов погружений. Вы увидите огромный потенциал подобных образовательных форматов. Прошу пройти вместе со мной на просмотр элемента мастер класса в 201 кабинет.

Эльвина Радисовна Ямалтдинова сегодня проводит полевое исследование снежного покрова на пришкольном участке с учащимися 7-х классов. Вчера, 20 марта, ребята провели первые этапы полевого исследования: подготовительный этап, в ходе которого выделили объект исследования. Так как снежный покров является хорошим накопителем загрязняющих веществ, снег можно рассматривать как своеобразный индикатор загрязнения окружающей среды

Ребята на подготовительном этапе погружения выделили параметры, с помощью которых можно определить чистоту снега (запах, прозрачность, наличие примесей) и определились с участками для взятия проб снежного покрова. Входе обсуждения определили три площадки взятия пробы:

- вблизи главной дороги;
- возле гаражей;
- площадка перед входом в школу.

Сегодня вы присутствуете на третьем этапе, этапе исследования

Учащиеся сформулировали, цели исследования, выдвинули гипотезу и придумали опыты для ее проверки. Хотелось бы отметить, у учащихся 7-й параллели предмета химии нет, только курс «Введение в химию» (17 часов). Представители групп отправились за снегом. Сейчас вы можете подойти посмотреть ход исследования в группах. После чего ребята представят итоги работы и проведут рефлексию.

А далее я попрошу вас пройти в каб. 203 для просмотра следующего формата «Полигон измерений», который вам представит Тарасова Анна Гавриловна

Вы увидели элементы двух различных форматов проведения метапредметного погружения. При всем различии форматов можно выделить объединяющее начало:

1. В групповой самостоятельной работе через коммуникацию дети познают способы изучения мира.

2. Вы видели высокую мотивацию на достижение результата, что вызвано деятельностными формами.

3. Формируются исследовательские способности учащихся.

Мы считаем важным, чтобы школа (особенно подростковая ступень) была наполнена различными – простыми и сложными – пробами, деятельностью учащихся.