

Интегрированные уроки, как способ активации интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

Гранченко Д.В., преподаватель физики, математики,
основы проектирования, МБУ СОШ № 20

Актуальность

Современные стандарты образования формируют новые представления о выпускнике школы и качестве образовании. На первый план выходят практические навыки, умения ставить и решать задач практической, жизненной направленности. Выпускник должен иметь целостное представление о картине мира, как неразрывном объекте, составленном из множества связанных частей.

Современные мировые требования к уровню учащихся также ориентированы на практические навыки. К примеру, известное мировое исследование PISA. В рамках этого исследования оценивается читательская, математическая и естественнонаучная грамотность 15-16 летних школьников. Это исследование не показывает уровень усвоения школьной программы, а оценивает именно способность учащихся применять полученные знания и умения в реальных жизненных ситуациях.

Применение межпредметных интегрированных уроков позволит расширить границы предметности, сформировать у учащихся способности поиска решения проблем, используя знания скомпилированных из разных предметов.

Для педагогов откроются все плюсы межпредметного взаимодействия, которое может быть расширено и на межшкольное взаимодействие.

Новый образовательные стандарт, направлен на формирование выпускника готового к жизни в современном обществе, способного делать достойный выбор собственной жизненной и профессиональной позиции.

Интегрированный подход способствует созданию у школьников целостного представления об окружающем мире, т.е. формированию научного мировоззрения.

Роль межшкольных проектов в интегрировании

Рассмотрим роль межшкольных проектов в организации эффективной работы в области межпредметной интеграции. Итак сетевой проект Школьная лига РОСНАНО. В одно из направления работы ШЛ входит разработка и апробация идей межпредметной интеграции. Ниже приведены некоторые направления работы сетевой лаборатории «Межпредметная учебная интеграция»:

1. Организация единого пространства для разработок интегрированных уроков. В лаборатории представлены методические рекомендации для эффективной реализации дней межпредметной интеграции в школах;
2. Организация обменом опытом. На странице лаборатории, в свободном доступе представлены реализованные проекты уроков.

Научно-исследовательский интерес учащихся

Итак, переходим к вопросу формирования научно-исследовательского интереса учащихся на уроках межпредметной интеграции. Основное средство активации интереса к исследовательской работе – это применение таких заданий и вопросов, которые требуют поисковой деятельности от учащихся. На интегрированных уроках одним из первых эвристическим новшеством должно стать именно связь между школьными предметами, а лучше всего новая, не очевидная связь. При проведении таких уроков создается проблемная ситуация, которая не разрешима в рамках только одной дисциплины. И сталкиваясь с этой проблемой, ученик убеждается в необходимости поиска межпредметных связей и получения новых самостоятельных знаний. И именно напряженная самостоятельная работа

будет вызывать интерес. Выучивание формул и определения, а также конспектирование учебников не сможет активировать продуктивную работу.

Следует помнить, что вспыхнувший интерес к исследовательской работе должен быть поддержан и развит. Удерживающим звеном может стать развитие такого предмета как «Проектная деятельность». Именно эта дисциплина является, наиболее приближенной к научно-исследовательской работе. И работы, которые учащиеся будут выполнять на проектной деятельности, должны вытекать из результатов и рефлексии интегрированных уроков.

Реализация межпредметной интеграции

На сегодняшнем этапе нами разрабатываются интегрированные уроки и постепенно внедряются в образовательный процесс. Для эффективной работы, уроки проводятся в предметные недели. Конечная цель – создание единого комплекса интегрированных уроков для активации и развития познавательной и научно-исследовательской деятельности учащихся.

В таб.1 приведем некоторые разработки, реализованные и готовящиеся к реализации на базе МБУ СОШ № 20. Также, по мере реализации, все разработки выкладываются в сети интернет в свободном доступе на персональных страницах авторов. Видеоотчеты о проведенных уроках выкладываются на видеохостинге YouTube.

Заключение

Активация научно-исследовательского интереса может сформироваться только при разнообразии деятельности, которая будет содержать в себе творческий характер и перспективность. При раскрытии разнообразия, выходящего за рамки отдельно взятой дисциплины, учащиеся способны расширить свой кругозор, развить практическую направленность своей деятельности, увидеть перспективы развития науки, а также углубить свои познавательные интересы

Разработки интегрированных уроков

Название урока	Класс	Предметы	Авторы	Описание
Измерения на местности	9	Геодезия Геометрия	Гранченко Д.В.	На уроке рассказывается о науке геодезия. Далее с использованием учебника геометрии и ресурсов интернет, учащиеся находят способы измерения и построения на местности, без применения специальных приборов.
Итоговый экзамен по математике в англоязычной стране	9,11	Английский язык Математика	Солдатова И.В. Гранченко Д.В.	На уроке рассказывается об итоговом экзамене в США. Особенности его проведения, особенности заданий и бланков ответов. Изучаются новые слова, математические термины. Учащиеся осуществляют перевод тестов и их решение.
Научный текст, как фундамент исследовательской работы	9	Русский язык Физика	Алексеенко О.А. Гранченко Д.В.	На уроке осваиваются навыки анализа научного текста, так же формируются умения выделять причинно-следственные связи между основными понятиями. Учащиеся анализируют текст.
Архитектура древнего Рима	5	История Геометрия	Шкаева Ю.С. Гранченко Д.В.	На уроке рассматривается архитектура древнего Рима. Учащиеся исследуют формы сооружений, применяют знания по геометрическим телам, вспоминают и применяют их свойства.
Атмосферное давление	6	География Физика	Подлескова Н.В. Гранченко Д.В.	На уроки учащиеся знакомятся с основными понятиями и способами измерения давления, а также физическими основами. Изучают историю развития представлений об атмосферном давлении.
Электролиз	11	Химия Физика	Смахтина Л.А. Гранченко Д.В.	На уроках изучаются основы электролиза и область применения. Учащиеся проводят эксперименты и делают выводы.

Яблоко

В конце доклада проведем маленькое творческое отступление. Возьмем яблоко. Можно ли используя этот фрукт активировать интерес? Давайте попробуем это сделать. Какие школьные предметы мы можем связать с помощью яблока?

1. Физика. Используя весы, мы можем измерить вес яблока. Используя закон Архимеда, мы можем найти объем яблока. И наконец, мы можем найти плотность яблока.

2. Русский язык. Мы можем вспомнить пословицы, поговорки и произведения связанные с яблоком.

3. Химия. Из яблока можно сделать источник питания, взяв медный и железный электроды и померить характеристики полученного тока.

4. Биология. Мы можем вспомнить сорта яблок, и способы получения новых сортов. А сколько полезных элементов в яблоках.

5. География. На всей территории Земли распространены яблоки. И в горах, и в низменностях, и в различных лесах.

6. История. Ну, кто же не помнит историю с яблоком и Ньютоном.

7. Изобразительное искусство и дизайн. Многие изображали яблоки в своих картинах. И можно вспомнить не менее известные применения яблока в логотипах известных фирм.

А сейчас вы должны поймать себя на мысли, что захотели что-либо узнать или попробовать из перечисленного выше. Это в вас проснулись научно-исследовательский и познавательный интересы

Список источников:

1. <http://schoolnano.ru/node/456> (18.04.2014). Сетевая лаборатория «Межпредметная учебная интеграция».
2. <http://festival.1september.ru/articles/637210/> (18.04.2014). Дежина Л.В. Интегрированные уроки как средство повышения познавательной активности учащихся.
3. <http://www.eduhelp.info/index.php/page/itogi-i-rezultaty-pisa-2009-v-rossii> (18.04.2014). Итоги и результаты PISA 2009 в России.
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (18.04.2014). Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся
5. <http://infodoz.ru/> (18.04.2014). Интересные факты о яблоках.