**Реализация воспитательного потенциала в проектной деятельности**

Для развития индивидуальных склонностей и способностей и чтобы ученик не остался «вещью в себе» метод проектов является одним из лучших способов познания обучаемого и самопознания. Кроме того, на уроках математики часто опускается проблема значения математики в мировой культуре. Если мы и говорим о практической направленности математики, то зачастую не вскрываем связи с религией, философией, искусством. Учителю не хватает времени. Однако метод проектов позволяет нам соединить математику с другими областями человеческой деятельности.

Как показывает практика, знакомство с определенными темами удивляет и заинтересовывает учащихся, побуждая к дальнейшему изучению.

Вот, например, тема «Пропорции». После работы над данной темой появляются мини-проекты «Золотое сечение и архитектурные сооружения православных храмов», **«Божественная пропорция»,** «Мир Леонардо да Винчи – мир Божественных пропорций». Его картины, например «Тайная вечеря» и др., станут прекрасным пособием при изучении пропорции. Леонардо в течение своего миланского периода проводил анатомические исследования. Его исследования легли в основу рисунка названного витривуанский человек. Именно черты лица, связанные с божественной пропорцией, ассоциируются у людей, независимо от эпохи, с красотой. Современные исследования убедительно свидетельствуют в пользу обоснованности использования золотого сечения как мерила красоты человека.

Золотое сечение монах Лука Пачоли назвал «Божественной пропорцией». В 1509 г. в Венеции была издана его книга «Божественная пропорция», которая стала восторженным гимном золотой пропорции.

Среди многих достоинств золотой пропорции монах Лука Пачоли не преминул назвать и ее «Божественную суть» как выражение Божественного триединства – Бог Сын, Бог Отец, Бог Святой Дух. Здесь подразумевается, что малый отрезок есть олицетворение Бога Сына, Большой отрезок – Бога Отца, а весь отрезок – Бога Духа Святого. Верующие люди, таким образом, принимают Золотую пропорцию.

Еще одна из тем, которая в математике представлена односторонне – это такой раздел математики как «Симметрия».

Легко увидеть симметрию в природе как живой, так и неживой, гораздо сложнее понять красоту и гармонию этих законов. Проявление симметрии пространства и времени (однородность и изотропность) облегчают выводы уравнений физики, и придает им более стройный вид, внутреннюю красоту.

В романе «Мастер и Маргарита» Булгакова представлена симметрия пространства: Москва топологически повторяет город Иерусалим. Но сведение красоты только к симметрии обеднило бы культуру. Храм Василия Блаженного – пример удивительного сочетания симметрии и асимметрии. Эта причудливая композиция из десяти храмов, каждый из которых обладает центральной симметрией, в целом не имеет ни зеркальной, ни поворотной симметрии.

Еще одна тема для учебного проекта всплывает при изучении проецирования. Что представляет изобразительное искусство как не проецирование трехмерного пространства на двумерную плоскость, следовательно, в любой картине существуют искажения.

Работа над проектом «Геометрия картин» дает возможность приблизиться к пониманию взгляда художника-реалиста или иконописца.

В 5-6 классах можно работать над мини-проектами, рассчитанными на один урок. Одним из таких проектов может стать проект «Числа».

Все представленные ранее направления работы с проектами исходили из той предпосылки, что проект начинался на уроках математики. Однако, вполне возможно, что работа над проектом начнется не с математических формул. Уроки основ православной культуры, литературы, МХК, истории знакомят учащихся с произведениями культуры. И тут становится важным показать, что математика может мирно сосуществовать и в этих областях.

Так, например, при изучении романа «Преступление и наказание» можно обратить внимание на использование автором чисел. Ф. М. Достоевский употребил числа около 2000 раз, густота чисел в ряде случаев столь велика, что текст выглядит как счетный документ или пародия на него. Автор дегармонизирует представления об элементах числового ряда безразлично монотонным употреблением числа. Вместе с тем обнаруживаются и мифопоэтические числа с подчеркиванием их качественных свойств, символизмом. Не будем забывать, что перед написанием романа несколько лет изучал Библию. Например, число семь: сам роман семичленен, первые две части состоят из семи глав каждая. Роковое событие отнесено ко времени после семи, тема семи подчеркнута и в эпилоге. Проблема числа и его соотношения была весьма популярна и в православном символизме.

«Мастер и Маргарита» - роман для математиков, о математике, о математизации мира. Роман Булгакова «Мастер и Маргарита» насыщен математическими образами. В романе сталкивается два миропонимания, различающиеся выбором причинности: что лежит в основе мира – свободная воля Бога или природный механизм? Пространство самого романа топологически представляет лист Мебиуса. Еще одно захватывающее исследование в области литературы и математики. И можно до бесконечности изыскивать темы в этом произведении.

Проектная деятельность позволяет совместить научный и культурологический взгляд на вещи.

И уже в школе обучающийся должен совместить в себе очень много, чтоб не быть обреченным знать культуру как набор разных ящичков, механически в него вдвинутых, без связи друг с другом. Такая сверхзадача встает: свести воедино знания, освоить и постичь целый мир целостным способом мышления (в котором научный способ мышления сопряжен с художественно-образным способом постижения мира), самому стать целостной личностью. Метод проектов позволяет приблизиться к решению данной проблемы.