

**МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ КАК СРЕДСТВО  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА УЧИТЕЛЕЙ  
И МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ  
(ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ УЧИТЕЛЕЙ  
ГУО «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 17 Г. ВИТЕБСКА»)**

**Семенюк Виталий Павлович,**  
*учитель химии и биологии ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»*  
**Гуйдо Татьяна Анатольевна,**  
*заместитель директора по учебной работе,*  
*учитель биологии ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»*  
**Ляденко Наталья Михайловна,**  
*учитель истории и обществоведения*  
*ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»*  
**Давыдова Татьяна Михайловна,**  
*учитель физики ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»*  
**Соколова Елена Анатольевна,**  
*учитель информатики ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»*

**СОЗДАНИЕ УЧЕБНЫХ СИТУАЦИЙ, В КОТОРЫХ УЧЕНИК БУДЕТ ОЩУЩАТЬ НЕХВАТКУ  
ИМЕЮЩИХСЯ ЗНАНИЙ, ПРОЯВЛЯТЬ ЖЕЛАНИЕ НАЙТИ ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ  
И ОЩУТИМО ВИДЕТЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СВОЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Авторами статьи проведен анализ метапредметного подхода, предполагающего освоение учащимися универсальных способов деятельности или универсальных учебных действий.*

Работа со школьным музеем – новое направление в системе внеурочной деятельности учащихся в нашей школе. Принципы личностно ориентированного образования, индивидуального подхода требуют формирования не просто умений, а компетенций, т.е. умений, непосредственно сопряженных с опытом их применения в практической деятельности.

Потенциал для становления и развития той или иной компетентности заложен в содержательных элементах образовательной среды музея.

Ценностно-смысловые компетенции включают в себя владение способами самоопределения, действий и поступков на основе выбранных целевых и смысловых установок. Понимание сущности, норм и принципов морали приводит учащихся к нравственным суждениям, при помощи которых они оценивают поступки как свои, так и других людей. Эти нравственные убеждения в конечном счете и определяют поведение человека.

Когда мы говорим об общекультурных компетенциях, то имеем в виду как экскурсии по историческим местам, так и экскурсии в другие музеи города.

Большое значение придается пониманию и доступности речи экскурсовода, его интонации и эмоциональности. Так как перед экскурсоводами может находиться разновозрастная аудитория (маленькие дети, взрослые люди, ветераны войны), стилистическая структура экскурсии должна меняться.

К информационной компетенции можно отнести работу с первоисточниками, архивными документами и музейными экспонатами, составление и демонстрацию текстов экскурсий.

Коммуникативные компетенции предполагают умение представлять свою школу, город, страну и выступать с устным сообщением, а также уметь задать вопрос, корректно вести диалог и владеть разными видами речевой деятельности.

Широко привлекаются исторические источники: воспоминания, мемуары, картографический материал оборонительных и наступательных операций, фотодокументы, документальные фильмы, что позволяет ребятам научиться работать с источниками, развить аналитические умения. Если говорить о компетенции личностного самосовершенствования, то не стоит забывать и о том, что школьники учатся работать с различными ресурсами, получать информацию из различных источников, работают с текстовыми и графическими документами, фотографиями.

Формирование компетенций происходит и при помощи нравственного и патриотического воспитания. Это сложный, многофакторный процесс, так как на личность человека оказывает влияние и семья, и друзья, и школа, и различные коллективы, с которыми он связан в своей жизни [1].

Наш музей был создан в 1995 году и имеет историко-патриотическую направленность. Основная экспозиция музея посвящена боевому пути 335-й Витебской штурмовой авиадивизии. Музей носит почетное звание «Народный», присвоенное в 2012 году. В музее также оформлены экспозиции по 11 разделам.

Только с начала этого учебного года юными экскурсоводами, а именно учащимися нашей школы, на базе школьного музея было проведено 14 экскурсий как на русском, так и на английском языке.

Дважды мы принимали участие в краеведческом квесте «Віцебскія таямніцы», в ходе которого ребята выполняли логические задачи, взаимодействовали с информационными ресурсами, находили полезную информацию и применяли ее для достижения конечной цели. А конечной целью для нас была победа, и мы ее дважды одержали, заняв сначала второе, а затем и первое место среди 13 команд сильных соперников.

В октябре 2019 г. были доработаны буклеты на русском и английском языках, на которых размещены фотографии и важная информация о деятельности музея.

Не оставляют без внимания наш школьный музей и средства массовой информации. Неоднократно корреспондентами газеты «Витьбичи» были подготовлены материалы о нем. 21 сентября 2019 г. в газете «Витьбичи» опубликована большая статья, в которой рассказывается о работе музея, размещены фотографии с экскурсии, проведенной для членов городского совета ветеранов.

Кроме того, мы принимали участие в выездной экспозиции «Музей в чемодане», была проведена долгая и тщательная подготовка к ней.

26 ноября 2019 г. нас посетили наблюдатели ОБСЕ (Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе), которые были восхищены

наполненностью школьного музея, подготовленностью ребят и владением иностранным языком, т.к. экскурсия проводилась полностью на английском языке. В книге отзывов были оставлены следующие слова: «Thank you for your presentation. I was very impressed by your historical knowledge and also about your English skills. I wish you all best success and lots of happiness in your life. Greetings from Valerie from Switzerland = Были приятно удивлены наполненностью школьного музея и восхищены подготовленностью учеников. Продолжайте поддерживать и сохранять память. Это важно для ваших детей и внуков теперь».

На данный момент уже идет подготовка к мероприятиям, посвященным 75-летию Великой Победы. Одной из наиболее характерных черт школьного музея является смещение акцентов в понимании миссии музея от накопления, хранения и передачи конкретных знаний от учителя ученику к развитию способности приобретать эти знания и умения самостоятельно их использовать в практической деятельности.

Нетрадиционные формы и методы проведения урока помогают формировать базовые понятия курса истории, адаптировать материал к возрастным особенностям учащихся, применять полученные ими знания в жизни, развивать интеллект, эрудицию, расширять кругозор.

Одним из таких нетрадиционных методов, которые можно применять на уроках истории, является метод «кроссенс». Развивающий метод «кроссенс» способствует на основе деятельностного подхода формированию креативности, сотрудничества, коммуникации и критического мышления обучающихся.

Понятие «кроссенс» означает «пересечение смыслов» и этот метод разработан Сергеем Фединым – писателем, педагогом, математиком и Владимиром Бусленко – доктором технических наук, художником и философом. Слово «кроссенс» придумано авторами по аналогии с термином «кроссворд», которое в переводе с английского означает «пересечение слов».

Кроссенс впервые опубликован в 2002 году в журнале «Наука и жизнь». Он представляет собой стандартное поле из девяти квадратов, в которых помещены изображения. Девять изображений расставлены в нем таким образом, что каждая картинка имеет связь с предыдущей и последующей, а центральная объединяет по смыслу сразу несколько. Связи могут быть как поверхностными, так и глубинными.

Задача учащихся – объяснить кроссенс, составить рассказ – ассоциативную цепочку – посредством взаимосвязи изображений. Читать кроссенс нужно сверху вниз и слева направо, далее – двигаться только вперед и заканчивать.

Начать можно как с первой, так и с любой другой узнаваемой картинке. Центральным является квадрат с номером 5. По желанию автора он может быть связан по смыслу со всеми изображениями в кроссенсе. Проблема, с которой часто сталкиваются авторы кроссенсов, – это трактовка изображений, которые могут быть не очень понятны. В таком случае можно дать текстовую подсказку – кто или что изображено на каждой картинке, а задание – найти связи между соседними изображениями или дать название кроссенсу.

Кроссенс позволяет «оживить» историю образами – портретами исторических деятелей, произведениями искусства, изображениями предметов материальной культуры, сюжетными картинками современников.

При создании кроссенса необходимо придерживаться конкретной последовательности действий:

- 1) определить тематику, общую идею;
- 2) выделить 9 элементов, имеющих отношение к эпохе, идее, теме;
- 3) найти связь между элементами, определить последовательность;
- 4) выделить элементы, имеющие 3 и более связей (крест, основа);
- 5) сконцентрировать смысл в одном элементе (5-й квадрат);
- 6) выделить отличительные черты, особенности каждого элемента;
- 7) поиск и подбор изображений, иллюстрирующих элементы;
- 8) заменить прямые образы и ассоциации косвенными, символическими;
- 9) выход на новый уровень (переход к более сложным заданиям).

Для облегчения процесса создания кроссенса имеет смысл сначала заполнить словами каждый квадрат, а потом заменить их образами. Поскольку в этом задании велика роль субъективного восприятия образов и изображений, то возможны свои варианты связей, при условии, что ученик обоснует свою версию.

Кроссенс можно использовать для проверки пройденного (с помощью кроссенса можно рассказать о материале прошлого урока); для формулировки темы и цели урока (нахождение связи между изображениями на доске и попытка догадаться, чем мы будем заниматься); для обобщения и закрепления материала (учитель предлагает кроссенс, состоящий из картинок, которые появлялись в ходе урока); для организации групповой работы (составление кроссенса на заданную тему из предложенных изображений, сравнение кроссенсов групп). Кроме того, можно составлять кроссенсы, посвященные праздничным и юбилейным датам.

В последние годы в задания централизованного тестирования, а также в олимпиадные за-

дания включают вопросы с иллюстрациями, где нужно определить портреты исторических деятелей. Часто такие задания вызывают затруднения у ребят, так как учебники не всегда достаточно снабжены иллюстративным материалом, а даже если они и есть, то не всегда ученики обращают на них внимание. ВКИМ по истории и обществоведению акцентируется внимание на заданиях, направленных на проверку умений: систематизировать исторические факты; устанавливать причинно-следственные, структурные и иные связи; использовать источники информации разных типов (в том числе историческая карта, иллюстрация) для решения познавательных задач. Формированию вышперечисленных умений способствует работа с кроссенсами.

Кроссенс, созданный учеником, отражает глубину понимания им заданной темы, способствует развитию логического и образного мышления, повышает мотивацию и развивает творческие способности.

Организация групповой или парной работы с кроссенсами одноклассников поможет ребятам увидеть тему или проблему с другой стороны, с иной позиции. Стремясь отразить свое видение, ученики ищут интересный дополнительный материал, проявляют нестандартное мышление и повышают уровень собственной эрудиции. Как любое творческое задание, кроссенсы повышают инициативность, креативность и развивают воображение.

*Пример кроссенса по теме «СССР в 1953 г. – середине 1960-х гг.»*

Элементы:

1. Портрет Берия, возможного преемника И.В. Сталина в 1953 году, министра НКВД СССР.
2. Трактора в поле – проблема развития сельского хозяйства в СССР.
3. Фрагмент фотографии – рука с ботинком (выступление Хрущева в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке в США).
4. Хрущевки – новостройки в СССР – решение жилищного вопроса.
5. Фото первой леди США – Жаклин Кеннеди и Нины Петровны Хрущевой.
6. Афиша сериала В. Тодоровского «Оттепель».
7. Демонтаж памятника И.В. Сталина – развенчание культа личности.
8. Плакат, посвященный посадке кукурузы.
9. Портрет Н.С. Хрущева – генерального секретаря ЦК КПСС в 1953–1964 гг.

На любом этапе урока применение кроссенсов целесообразно, имеет конкретную методическую цель и содействует сотрудничеству и творчеству на уроках истории. Причем у учеников с различной мотивацией.

Возможно применение метапредметных кроссенсов. Такие метапредметные кроссенсы

позволяют раскрыть новые грани понимания привычных вещей. Можно дать один и тот же кроссенс, чтобы ребята объяснили его с точки зрения истории, обществоведения, искусства и литературы. Перечень взаимосвязей может быть очень широк, ведь исторические явления и события многомерны и многогранны.

Пример кроссенса «Русский стиль в искусстве в конце XIX века» по теме «Культура России в конце XIX – начале XX века» – связь истории с русской литературой, русским и иностранным языком, искусством. То есть ученик и учитель учатся видеть эти пересечения предметных специализаций, что придает знанию конкретный, а не абстрактно-отвлеченный характер, связывает его с социальной реальностью, а значит, развиваются у учащихся социальная, информационная компетенции.

Таким образом, кроссенс – это находка для развития метапредметности, т.к. он:

- определяет, конкретизирует проблему на уроке, рассматриваемую через призму различных учебных дисциплин;
- формирует систему понятийного мышления учащихся;
- развивает картографические знания и умения работать с условно-графической наглядностью;
- совершенствует умение считывать культурные тексты-изображения, знаки, символы.

Недостатки применения метода «кроссенс»:

- Долгая и объемная предварительная подготовка для педагога.
- Подразумевает хорошее владение материалом учащихся.
- Может занять гораздо больше времени, чем запланировано.
- Изображения должны быть понятны, логически обоснованы и узнаваемы учащимися.

Преимущества применения метода «кроссенс»:

- Быстрое и образное рассмотрение больших по объему тем.
- Развитие метапредметных компетенций.
- Вместе с логическим мышлением развиваются зрительная память и связная речь.
- Повышение мотивации учащихся.

Метапредметность на уроках физики подразумевает, что существуют обобщенные понятия, которые используются везде, а учитель с помощью своего предмета раскрывает какие-то их грани.

Например, электролиз – это процесс, который подробно изучается на уроках химии. Вот что говорится о применении электролиза на страницах учебника химии для 9-го класса: широко применяется при получении химически активных металлов, неметаллов и ряда сложных веществ, для очистки металлов и нанесения металлических покрытий на разные изделия. В рамках исследо-

вательской работы по физике учащиеся с помощью электролиза определяли степень загрязнения воды примесями.

Идея работы заключалась в следующем: чем меньше в воде солей и металлов, тем хуже она проводит электрический ток.

Учащимися были исследованы следующие образцы: водопроводная вода, вода из колодца, расположенного в деревне Старое Село Витебского района; питьевая бутилированная вода марок «Минская», «Вита» и «Аура», а также вода кипяченая, отстоявшаяся и вода, прошедшая через замораживание.

С помощью физического оборудования ребята была определена удельная электропроводность жидкостей.

Было установлено, что вода из колодца содержит большое количество примесей. Удельная электропроводность этой воды практически в два раза больше, чем у воды, текущей из крана.

Водопроводная вода в г. Витебске является высококачественной. Значение ее удельной электропроводности сравнимо со значениями удельной электропроводности бутилированной питьевой воды, приобретенной в магазине.

Кипячение, отстаивание и замораживание уменьшают количество примесей в воде.

Кипячение является самым малоэффективным методом очистки, к тому же при кипячении выделяется кислород, с утратой которого вода перестает нести пользу.

Самый эффективный способ очистки – замораживание. Удельная электропроводность воды, очищенной таким методом, снижается примерно в два раза. К тому же замораживание изменяет структуру воды и превращает ее в целебный напиток, который оказывает общеукрепляющее действие на организм.

Выполняя данную исследовательскую работу, ребята убедились во взаимосвязи учебных дисциплин, в том, что теоретические знания не являются оторванными от реальной жизни, а помогают решать практические задачи, а также усвоили универсальные способы действий. Все это в конечном итоге повлияло на формирование целостной картины мира в сознании учащихся, что собственно и является целью метапредметного обучения.

Из опыта работы учителя информатики. Все началось с 6-го класса. На информатику пришел смысленный, застенчивый мальчик Лойко Александр. Мы начали участвовать во всевозможных проектах, конкурсах и стали занимать призовые места. Саша был очень застенчивым, немного заикающимся. Результат превзошел все ожидания. К 11-му классу Александр стал уверенным молодым человеком, который мог высказать свою точку зрения, отстаивать свое

мнение. В рамках одного предмета невозможно и не нужно было его удерживать. Возникла идея подключить два самых любимых предмета – математику и информатику (математика изучалась на повышенном уровне). Совместно с учителем математики создали метапредметный проект «Электронное пособие по математике» для профильного класса в помощь учителю и учащимся. И попробовали свои силы на районном этапе республиканского конкурса «Сто идей для Беларуси». Вышли в следующий тур, затем была победа на городском и областных этапах.

За время прохождения всех этапов конкурса Александр и мы, учителя, получили огромный неоценимый опыт выступления перед серьезными, знающими свое дело людьми.

В Минске, на последнем этапе, было самое сложное испытание – выступление перед строгим жюри, которое Александр успешно выдержал, четко излагал свои мысли, отвечал на сложные вопросы. Наш проект был не единственным для Александра. Он также участвовал в других олимпиадах, конкурсах. Например, занял 3-е место на областном этапе олимпиады по финансовой грамотности.

Александр вырос в гармонично развитого, талантливого молодого человека. Он закончил школу с золотой медалью и средним баллом 9,8

(учась в профильном математическом классе). Далее поступил в Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники на факультет информационных технологий, где успешно обучается. Это один из примеров таланта, который удалось раскрыть, в большей степени благодаря участию в различных метапредметных проектах.

Учащиеся, владеющие метапредметными умениями и навыками, показывают высокую результативность и при прохождении итоговой аттестации, и также быстро адаптируются в информационном пространстве современного общества. Внедрение инновационных педагогических технологий позволяет решать проблемы развивающего, дифференцированного, лично ориентированного обучения. Школьники учатся думать, творить, высказывать свою точку зрения и защищать ее. Все это помогает ученикам самоутвердиться, а значит, быть более подготовленными к будущей жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: доклад на отделении философии образования и теории педагогики [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской. – Режим доступа: [www/eidos.ru/news/compet.htm](http://www/eidos.ru/news/compet.htm). – Дата доступа: 13.11.2019.