



ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО УЧИТЕЛЕЙ ТОЧНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ С УЧИТЕЛЕМ ЧЕРЧЕНИЯ.

Исаков Жасурбек Арифжонович

и.о.профессор

Андижанский институт экономики и строительства

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10225331>

Аннотация. Мақолада мактаб таълимидаги геометрия, алгебра, физика, кимё, информатика ва география фани ўқитувчиларининг чизмачилик ўқитувчиси билан педагогик ҳамкорлиги ва интеграция масалалари ёритилган.

Калит сўзлар: график тасвир, графикавий билим, назарий асос, компетенция, фойдаланиш, график таълим самарадорлиги, чизмачилик, интеграция, таълим жараёни, ошириш.

Аннотация. В статье освещены вопросы интеграции и педагогического сотрудничества учителя черчения с учителями геометрии, алгебры, физики, химии, информатики и географии, способствующие повышению качества и эффективности обучения, в общеобразовательных школах.

Ключевые слова: графическое изображение, графические знания, теоретическая основа, компетенция, использование, эффективность графического образования, черчение, интеграция, процесс обучения, повышение.

Annotation. The article highlights the issues of integration and pedagogical cooperation of a drawing teacher with teachers of geometry, algebra, physics, chemistry, computer science and geography, contributing to the improvement of the quality and effectiveness of teaching in general education schools.

Key words: graphic image, graphic knowledge, theoretical basis, competence, using, effectiveness of graphic education, drawing, integration, learning process, the rise.

Образовательные перспективы, осуществляемые в системе общего среднего образования, направлены, прежде всего, на повышение качества и эффективности образования, так как одной из важнейших задач подготовки конкурентоспособных кадров в условиях рыночной экономики является обеспечение высокого уровня их образованности. В этом контексте каждый учебный предмет имеет специфическое значение в формировании графического потенциала выпускников школы. В частности, особую роль в развитии технического мышления и представлений учащихся, востребованных в современных профессиях, играет графическое образование, и в особенности предмет “Черчение”.

В такое «прокрустово ложе» необходимо уложить знания, умения и навыки начального курса черчения в той мере, в какой они могут быть использованы в дальнейшем учащимися, особенно при продолжении обучения в технических вузах или в профессиональной деятельности [1].

Курс черчения учащиеся начинают изучать в 8 классе. В содержание предмета входят темы: подготовка к изображению чертежей, усвоение понятий стандарт, формат, масштаб, виды линий, правила нанесения размеров; чертежные шрифты,

геометрические построения; овладение навыками и умениями начертания многоугольников, различного рода соединений, криволинейных соединений с помощью циркуля и лекала, знание приемов проектирования геометрических тел, умение “читать” чертежи, аксонометрические проекции, создавать эскизы и технические рисунки [2].

В 9 классе учащиеся изучают сечения и их виды, разрезы и их виды, изображают разрезы в аксонометрической проекции, проецируют изменения формы деталей. В курсе 9 класса учащиеся получают представления о чертежах в машиностроении, видах конструкторской деятельности, о разделяемых и неразделяемых соединениях, изображении резьбы, об обычной сборке и комплектовании чертежей, о схемах и их видах. Кроме того, приобретают навыки создания в компьютере прямолинейных плоских форм, изображения деталей и фрагментов чертежей [3]. Учебные компетенции в области графических знаний учащиеся применяют при изучении точных и естественных наук. Графические знания и умения успешно используются на последующих этапах непрерывного образования при подготовке будущих специалистов (например, дизайнеров, конструкторов, инженеров, архитекторов).

Принимая во внимание вышесказанное, можно заключить, что на учителя черчения возлагается большая ответственность и нагрузка, тем более, если учесть, что на черчение выделено по одному часу в неделю в 8 и 9 классах. За это время учитель должен дать учащимся основы теории черчения, научить выполнению графических работ, закрепить теоретические знания и практические навыки. Во многих ситуациях времени не хватает. Именно поэтому учитель черчения должен рационально использовать учебные часы и изыскать дополнительные возможности для повышения эффективности графического обучения. Одна из таких возможностей нам видится в использовании межпредметных связей и реализации интегративного подхода в обучении.

В процессе изучения других дисциплин также закрепляются знания и умения, полученные при усвоении основ черчения. Имеется в виду, что на уроках геометрии, алгебры, физики, химии, информатики и географии используются всевозможные графические изображения – таблицы, диаграммы, планиметрические схемы, различные виды проекций, требующие анализа.

Для характеристики и правильного объяснения способа выполнения изображений, приведенных в научных анализах, учителя соответствующих учебных предметов должны знать требования Государственного стандарта (ГОСТ) по черчению и правила их исполнения, в частности: виды линий, шрифты, порядок измерения, масштаб, аксонометрические проекции и др.

Например, на уроке географии учитель освещает тему, связанную с государством Италия. На доске размещена физическая карта страны. В процессе объяснения жирной чертой обводятся линии границ государства, тонкими чертами – границы провинций (областей), пунктирными линиями (штрихами) обозначаются направления движения кораблей вблизи портовых городов. То есть знания о видах линий, с которыми учащиеся кратко ознакомились на уроках черчения, закрепляются при изучении географии. Или другой пример. Учитель физики объясняет тему “Электрическое поле”. На доске он изображает, изображение аксонометрическим характером, зараженный

шар и с помощью изготовленной из бумаги стрелки показывает направление её движения.

В этом случае учитель выполняет требования государственного стандарта (ГОСТ) по черчению (раздел “Аксонметрические проекции”), следовательно, осуществляется сотрудничество учителей и межпредметная связь дисциплин черчения и физики. В результате учителя других предметов (в данном случае географии и физики) помогают учителю черчения, обеспечивая единый графический режим, то есть интеграции предметов.

В университетах и педагогических институтах на физико-математическом факультете (прикладной математики) и факультетах естественных дисциплин (географии, химии), к сожалению, не предусмотрено преподавание начертательной геометрии и черчения. Поэтому школьные учителя, преподающие алгебру, геометрию, физику, химию, информатику и географию, не владеют в достаточной степени правилами черчения. Следовательно, для того чтобы в школе был установлен и соблюдался общий графический режим, позволяющий повысить эффективность и качество образования, целесообразно использовать технологии обучения на основе интегративного подхода и педагогического сотрудничества учителей. К примеру, учителю черчения следует периодически проводить беседы с учителями математики, физики, химии, информатики и географии с целью краткого разъяснения содержания изучаемых на уроках черчения тем и основных требований государственного стандарта по предмету. Здесь можно говорить о краткосрочном курсе черчения, который реализуется по двум направлениям.

Первое направление предполагает введение специальных тем, освещающих основы черчения (в краткой форме), в программу курсов повышения квалификации учителей математики, физики, химии, информатики и географии.

Второе направление может осуществляться в рамках школы: учитель черчения по согласованию с руководством и педагогическим коллективом проводит краткосрочные курсы по основам черчения с учителями – предметниками, своими коллегами [4].

Педагогическое значение проведенного анализа состоит в том, что усвоение содержания учебных предметов с помощью графических средств, используемых в черчении, обеспечивает высокий уровень осознанности знаний и повышает эффективность графического обучения. Применение на уроках геометрии, алгебры, физики, химии, информатики и географии закономерностей, и знаний, полученных при изучении основ черчения, даёт возможность более глубокого усвоения знаний, умений и навыков на интегративной основе по каждой из названных выше учебных дисциплин.

В заключение следует подчеркнуть, что межпредметные связи и интеграционный подход в обучении открывают дополнительные дидактические возможности для повышения качества и эффективности образовательного процесса.

Использованная литература:

1.Ройтман И.А. Методика преподавания черчения. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 240 с.

- 2.Раҳмонов И. Чизмачилик. 8-синфлар учун дарслик. – Тошкент: “Ўқитувчи” 2019. – 96 бет.
- 3.Раҳмонов И. Чизмачилик. 9-синфлар учун дарслик. – Тошкент: “Ўзбекистон” 2019. – 104 бет.
- 4.Tadjibaev A.B. The role of subject teachers in providing a unified graphics mode // The Advanced Science. Open access journal. – United State, ISSUE 9-2014. 43-45.
- 5.Исаков Ж. А., Юрданидзе М. Х. Применение инновационных технологий на уроках черчения //Вестник науки и образования. – 2019. – №. 23-2 (77). – С. 21-24.
- 6.Исаков Ж. А., Мамиталиев А. Г., Уринбоев И. К. ТАСВИРИЙ САНЪАТ МАШҒУЛОТЛАРИДА ХАЛҚ АМАЛИЙ БЕЗАК САНЪАТИ РИВОЖИНИНГ ПЕДАГОГИК МУАММОЛАРИ //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 601-605.
- 7.Исаков Ж. А. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ НАГЛЯДНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ //SCIENCE AND WORLD. – 2013. – С. 71.
- 8.Исаков Ж. А. Роль профессионализма и мастерства педагога в решении педагогических задач в процессе обучения изобразительному искусству //Актуальные вопросы современной науки. – 2013. – С. 86-89.
- 9.Чориев Р. К., Исаков Ж. А., Мухаммадиев К. С. Об информационном обеспечении повышения квалификации педагогических кадров в системе общеобразовательных школ //Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2014. – №. 38. – С. 66-69.