

**ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ЧЕРЧЕНИЯ
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ**

Маматкулов Илхомжон Чоршанбиевич

*доцент Преподаватель Термезского государственного
педагогического института*

Бойпулатов Кувончбек Илхомжон угли

Студент Термезского государственного педагогического института

Аннотация: *В данной статье анализируется процесс интеграции предмета черчения с другими учебными дисциплинами в общеобразовательных школах, его педагогическое значение, а также роль в развитии знаний, умений и навыков учащихся. Кроме того, освещаются эффективные методы межпредметной интеграции и возможности их практического применения.*

Ключевые слова: *черчение, межпредметная интеграция, техническое мышление, педагогика, учебный процесс, инновационные методы.*

ВВЕДЕНИЕ

В современной системе образования одной из важнейших задач является обеспечение всестороннего развития учащихся. С этой точки зрения межпредметная интеграция рассматривается как эффективное средство организации учебного процесса. Предмет черчения занимает одно из ведущих мест в формировании технического мышления, а его преподавание во взаимосвязи с другими дисциплинами способствует более прочному усвоению знаний учащимися. Современные процессы глобализации и технологического развития требуют внедрения новых подходов в систему образования. В частности, формирование у учащихся навыков самостоятельного мышления, умения принимать решения в проблемных ситуациях и развитие практических навыков являются актуальными задачами сегодняшнего дня. В связи с этим особую значимость приобретает не раздельное преподавание учебных дисциплин, а их взаимосвязанная, интегрированная организация. По своей сути предмет черчения тесно связан со многими другими дисциплинами и играет важную роль в развитии пространственного воображения, технического мышления и творческого подхода учащихся. В рамках данного предмета учащиеся не только осваивают графическое изображение, но и учатся анализировать реальные объекты и процессы. С этой точки зрения преподавание черчения на основе межпредметной интеграции значительно повышает его эффективность. Межпредметная интеграция способствует формированию целостной системы знаний у учащихся и помогает им осознать взаимосвязь между различными дисциплинами. Это, в свою очередь, обеспечивает интеграцию теоретических знаний с практикой, более глубокое усвоение учебного материала и расширяет возможности применения знаний в реальной жизни.

Особенно при обучении черчению такой подход способствует повышению технической грамотности учащихся и их интереса к профессиональной деятельности. В связи с этим изучение процесса преподавания черчения на основе межпредметной интеграции в общеобразовательных школах, определение его эффективных методов и средств, а также их внедрение в практику является одной из актуальных научно-педагогических задач.

Основная часть

Сущность межпредметной интеграции. Межпредметная интеграция это процесс формирования целостной системы знаний у учащихся посредством обеспечения тесной взаимосвязи между различными учебными дисциплинами. Данный подход позволяет применять знания, полученные в рамках одного предмета, при изучении других дисциплин. Одним из важнейших аспектов преподавания черчения на основе межпредметной интеграции является системная и целенаправленная организация учебного процесса. При этом преподаватель должен не только передавать знания по черчению, но и раскрывать их взаимосвязь с другими предметами. Например, при изучении темы геометрических построений целесообразно опираться на теоретические знания по математике, а при объяснении структуры объектов использовать законы физики. Это способствует более глубокому пониманию материала учащимися. В процессе интеграции особое значение имеет повышение активности учащихся. В этой связи рекомендуется использование интерактивных методов обучения. Групповая работа, создание проблемных ситуаций и выполнение практических заданий стимулируют самостоятельное мышление учащихся и превращают их из пассивных слушателей в активных участников учебного процесса. Кроме того, применение современных информационно-коммуникационных технологий значительно повышает эффективность интеграции. Использование графических программ, средств трёхмерного моделирования и виртуальных лабораторий позволяет учащимся визуализировать сложные объекты и проводить их анализ. Это способствует развитию их воображения и укреплению знаний.

Интеграция черчения с предметами технологии и трудового обучения также имеет большое значение. В процессе изготовления различных изделий на основе чертежей учащиеся применяют теоретические знания на практике. Это не только развивает их профессиональные навыки, но и формирует такие качества, как точность, ответственность и творческий подход. Не менее важным является обеспечение индивидуального подхода в процессе интеграции. Учет интересов, способностей и уровня подготовки каждого учащегося способствует повышению их мотивации к обучению. В результате создаются благоприятные условия для полного раскрытия потенциала учащихся. Интеграция черчения эффективно осуществляется со следующими дисциплинами:

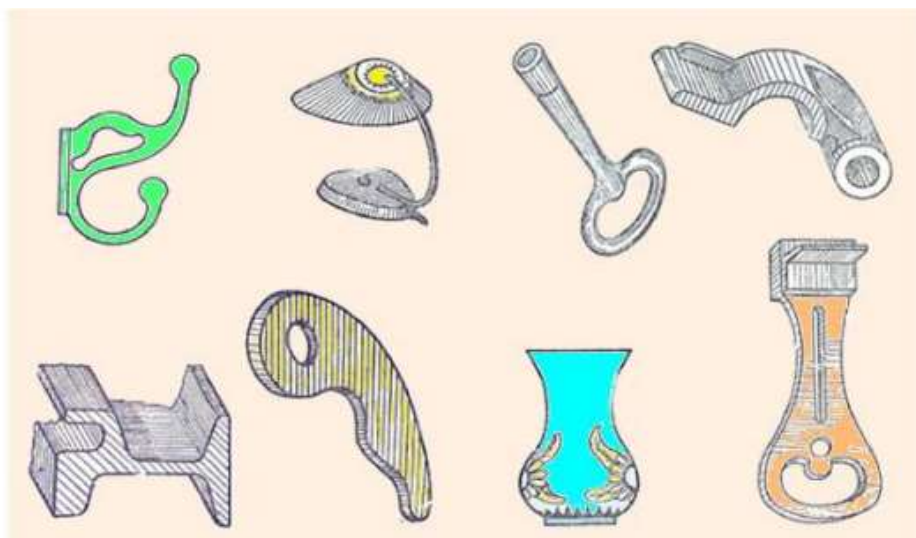
- математика (геометрические формы, проекции);
- физика (механическое движение, воздействие сил);

- информатика (компьютерная графика, CAD-программы);
- технология (практическое проектирование).

Черчение способствует развитию у учащихся пространственного мышления, точности, логики и технической культуры. В рамках данного предмета формируются навыки создания графических изображений реальных объектов, определения размеров и работы с технической документацией. Для эффективной организации межпредметной интеграции рекомендуется использовать следующие методы:

проектный метод обучения — выполнение проектов, охватывающих несколько дисциплин;
проблемное обучение — интеграция знаний через решение реальных задач;
использование информационных технологий — создание чертежей с помощью графических программ;
практические занятия — связь теории с практикой.

Уроки черчения, проводимые на основе межпредметной интеграции, дают следующие результаты: повышается интерес учащихся, развивается самостоятельное мышление, формируется системное знание, повышается эффективность профориентации.



Обсуждение и методы

В рамках данного исследования были проанализированы теоретические и практические аспекты преподавания черчения на основе межпредметной интеграции. Полученные результаты показывают, что интегрированный подход способствует более глубокому усвоению знаний учащимися, а также развитию их логического и технического мышления. Осознание взаимосвязей между различными предметами формирует у учащихся комплексное мышление, что является одним из ключевых требований современного образования. В ходе обсуждения было установлено, что интеграция черчения с математикой, физикой, информатикой и технологией дает более эффективные результаты, чем его изолированное преподавание. Вместе с тем

выявлены и определённые проблемы: недостаточная методическая подготовка учителей, дефицит учебно-методических материалов и ограниченность учебного времени. Результаты экспериментов показали, что интегрированные уроки повышают интерес учащихся к обучению, развивают навыки самостоятельной работы и готовят их к практической деятельности. Особенно эффективным является использование заданий, связанных с реальными жизненными ситуациями. В исследовании применялись различные научно-педагогические методы: метод наблюдения, беседы и опроса, а также сравнительный анализ традиционных и интегрированных уроков. Кроме того, были проведены педагогические эксперименты, результаты которых подвергались статистической обработке и подтвердили эффективность интегрированного обучения.

Заключение. Таким образом, преподавание черчения на основе межпредметной интеграции является эффективным педагогическим подходом, способствующим повышению уровня знаний учащихся и развитию их творческого и технического мышления. Данный подход не только улучшает качество образования, но и играет важную роль в подготовке учащихся к современным профессиям.

Использованная литература

1. Рахмонов И. Черчение 8, Черчение 9. – Т.: «O'qituvchi», «O'zbekiston», 2010, 2014.
2. Рузиев Э.И., Латипов Р.А. Черчение (сборник заданий). – Т.: «ILM ZIYO», 2015.
3. Vaxtiyor M., Ixomjon M. GRAPHIC PROGRAMS USED IN THE LEARNING PROCESS, AS WELL AS THE CAPABILITIES OF AUTOCAD AND 3D MAX GRAPHICS PROGRAMS //Universum: технические науки. - 2021. - №. 11-5 (92). - С. 92-94.
4. Chorshanbiyevich M. I. Individual Description of Separate Geometric Shapes and Bodies //International Multidisciplinary Journal for Research & Development. - 2024. - Т. 11. - №. 01.
5. Маматкулов И. Ч., Омонова Р. Р. CHIZMACHILIK DARSLARIDA REZBALARNI CHIZMADA TASVIRLASH VA BELGILASHGA OID METODIK TAVSIYALAR: DOI: <https://doi.org/10.53885/edinres.2021.31.50.049> Mamatqulov Ixomjon. Original paper
INTER EDUCATION & GLOBAL STUDY
6. Chorshanbiyevich TerDU, Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi kafedrası o'qituvchisi, Omonova Rayhon Rahmatillayevna TerDU, Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi kafedrası o'qituvchisi //Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал. - 2021. - №. 1-Махсус сон. - С. 170-176.

7. Chorshanbiyevich M. I. Methods of Organization and Teaching of Drawing Classes in Educational Institutions //International Journal of Development and Public Policy. -2022. - T. 2. - №. 5. - С. 140-143.
8. Chorshanbayevich M. I. et al. RANG TASVIRNING QISQACHA RIVOJLANISH TARIXI //Scientific Impulse. - 2022. - T. 1. - №. 4. - С. 273-282.
9. Chorshanbiyevich M. I. Tools, Materials, Equipment Used in Fine Arts and Technology of their Application in Painting //Vital Annex: International Journal of Novel Research in Advanced Sciences. - 2022. - T. 1. - №. 5. - С. 124-128.
10. Ilkhom M. Studying the Significance of Shadow-Light Aspects as the Main Tool in the Science of Pen Drawing and Studying the Methods of Coloring Light-Shadow, Reflex and Glosses in Geometric Shapes //Vital Annex: International Journal of Novel Research in Advanced Sciences. - 2022. - T. 1. - №. 5. - С. 129-132.
11. Chorshanbiyevich M. I. et al. Chiziqli va havo perspektivasi haqida asosiy tushunchalar. chiziqli va havo perspektivasini qo'llagan holda qalamchizgi va qoramalar ishlashni o'rganish. - 2023.
12. Маматкулов И. Ч., Омонова Р. Р. Chizmachilik darslarida rezbalarni chizmada tasvirlash va belgilashga oid metodik tavsiyalar: DOI: <https://doi.org/10.53885/edinres.2021.31.50.049>
13. Mamatqulov Ilxomjon Chorshanbiyevich TerDU, Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi kafedrasini o'qituvchisi, Omonova Rayhon Rahmatillayevna TerDU, Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi kafedrasini o'qituvchisi //Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал. - 2021. - №. 1-Махсус сон. - С. 170-176.
14. Baxtiyor M., Ilxomjon M. GRAPHIC PROGRAMS USED IN THE LEARNING PROCESS, AS WELL AS THE CAPABILITIES OF AUTOCAD AND 3D MAX GRAPHICS PROGRAMS //Universum: технические науки. - 2021. - №. 11-5 (92). - С. 92-94.