



3D МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Хубиева Камилла Рафаэльевна

Узбекистан, Ташкентский государственный педагогический
университет имени Низами

Преподаватель, e-mail: nabiulina.96@mail.ru

Ишметов Акбар

Студент 4 курса ТГПУ им. Низами

Аннотация. В статье раскрывается необходимость обучения школьников 3D-моделированию на уроках информатики. Это позволит развить их пространственное мышление, а также может способствовать развитию художественного мышления и глубокому усвоению таких дисциплин, как геометрия, черчение, технология.

Ключевые слова: 3D-моделирование, визуальное объемное изображение, пространственное мышление, художественное мышление.

Annotatsiya. Maqolada maktab o'quvchilariga informatika darslarida 3D modellashtirish zarurati ochib berilgan. Bu ularning fazoviy tafakkurini rivojlantiradi, shuningdek, badiiy tafakkurni rivojlantirishga va geometriya, chizmachilik, texnologiya kabi fanlarni chuqur egallashga yordam beradi.

Tayanch iboralar: 3D modellashtirish, vizual uch o'lchovli tasvir, fazoviy fikrlash, badiiy fikrlash.

Annotation. The article reveals the need to teach schoolchildren 3D modeling in computer science classes. This will develop their spatial thinking, and can also contribute to the development of artistic thinking and deep mastery of disciplines such as geometry, drawing, and technology.

Keywords: 3D modeling, visual three-dimensional image, spatial thinking, artistic thinking.



Тенденции развития образования в XXI веке указывают на все более возрастающую роль технологий в образовательном процессе. Компьютеризация учебных заведений практически завершена, трудно представить себе современные школы, не оборудованные компьютерными классами, интерактивными досками, проекторами. Однако прогресс не стоит на месте, и то, что вчера казалось нам будущим, сегодня стало настоящим, а будущее бросает нам новые вызовы, на которые система образования должна уметь дать свой ответ. Пространственное мышление необходимо для человека. Достаточный уровень его развития помогает не только в изучении учебных предметов, но и в жизни в целом. Внедрение технологий моделирования в процесс обучения создает предпосылки для повышения образовательного процесса, в связи с этим происходит изменение целей и содержания обучения: появляются новые методы и организационные формы, а также развивается информационная компетентность учащихся [1,2].

В основе хорошо развитого пространственного мышления лежит возможность представлять предметы разных форм и размеров, распределять их в пространстве, мысленно ориентироваться в расположении объектов. Чтобы решать практические задачи и использовать пространственные воображение в креативных целях, необходимо развивать его с детства.

Новое время всегда требует новой цели, новой задачи. В настоящее время применение инновационных технологий широко распространено во всех сферах жизни, в том числе и образовании. Все сферы науки, развивающиеся вместе с течением времени, переживают определенные изменения. Одной из таких новых задач является изучение трехмерной, то есть технологии 3D. Основная задача системы — привить культуру объемно-пространственного мышления [3].

3D-моделирование — это процесс создания трехмерной модели любого объекта. Основной задачей является разработка визуального объемного

изображения объекта. Для развития творческого мышления человека, в том числе и 3D-моделирования, огромное значение имеет использование компьютерных технологий, в том числе и 3D-моделирования.

Сравнивая наглядную модель (представление) или схематическую модель (символ) и словесное понятие, более сильная форма существования мысли – это не понятие, а модель. Модель, как и понятие, отражает стороны или свойства реальных процессов и объектов. Сделав модель фигуры, мы получаем, его визуальный образ, который можем посмотреть во всех видах (вид спереди, снизу, сзади, сверху и тд).

В ходе реализации таких задач в курсе информатики в 10 классах общеобразовательной школы представлена тема 3D-моделирования. Начиная со 2 четверти в объеме 10 часов ученики изучают такие понятия, как 3D моделирование, редакторы 3D графики и их возможности, интерфейс Редактора 3D графики на примере программы Blender и ее панель инструментов, управление сценами в редакторе 3D графики, трансформация 3D модели, редактирование 3D модели в редакторе 3D графики, объекты Mesh, работа с материалами и текстурами, технология RP (Rapid Prototyping – быстрое прототипирование), а также изучают средства реализации 3D панорамы.

Изучение основ 3D-моделирования может способствовать развитию художественного мышления и глубокому усвоению таких дисциплин, как геометрия, черчение, технология. В этом плане она может служить основой для развития познавательной активности, творческих и мыслительных способностей человека, повышения интереса и, главное, выбора специальностей, непосредственно связанных с основой этой науки [4].

Таким образом, достаточный уровень развития пространственного мышления помогает не только в изучении школьных дисциплин, но и в жизни в целом. Подводя итог, можно сказать, что внедрение технологий

моделирования в процесс обучения создает предпосылки для повышения образовательного процесса, в связи с этим происходит изменение целей и содержания обучения: появляются новые методы и организационные формы, а также развивается информационная компетентность учащихся.

Использованная литература:

1. Домникова С.В., Кукушкин М.А., Домников А.С., Феллер В.В., Матвеева З.П. «Формирование 3D-мышления на различных этапах образовательной деятельности». Учебное пособие. Г. Саратов 2008.
2. Марков В.И. Эвристическое моделирование формы: Учебное пособие. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2009. — 56 с.
3. Меженин А.В. «Технологии 3D-моделирования для создания образовательных ресурсов». Учебное пособие. — СПб., 2008.
4. Нурмуқан, Д.С. Развитие творческого мышления через 3D-моделирование / Д. С. Нурмуқан. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 26 (264). — С. 280-283. — URL: <https://moluch.ru/archive/264/61229/>.