

## **ВЕБ-САЙТЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ДИСЦИПЛИНЕ «ПЛАСТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ»**



**Салиш Валерия Витальевна,**  
*преподаватель  
кафедры изобразительного искусства  
ВГУ имени П.М. Машерова*

### **ИНТЕРНЕТ – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК МАТЕРИАЛА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ**

*Внедрение информационных технологий (ИТ) в процесс обучения дисциплине «Пластическая анатомия» является важным шагом на пути модернизации образования. В связи с этим для повышения качества усвоения знания в процессе обучения используется широкий спектр средств ИТ, в число которых входят и веб-сайты.*

**Введение.** Значительное место среди всех средств информационных технологий в обучении занимает сеть Интернет. Интернет предоставляет доступ не только ко всевозможным источникам информации, но и является непосредственной основой для других средств ИТ, которые базируются на нем, – это электронные учебники, образовательные платформы, веб-сайты, дистанционное обучение, социальные медиа и т.д.

**Основная часть.** Интернет используется всеми участниками образовательного процесса – как преподавателями, так и учащимися и их родителями. Педагогу сеть Интернет предоставляет возможности онлайн-участия в различных конференциях и семинарах, поиска дидактических и методических материалов, обсуждения проблем на образовательных сайтах. При этом педагог должен первым освоить интернет-пространство и обучить учащихся не только грамотному нахождению информации в сети Интернет, но и использованию его для саморазвития, самообучения, самореализации.

При подборе наглядного материала в сети Интернет для изучения дисциплины «Пластическая анатомия» необходимо, чтобы подобранные материалы соответствовали следующим требованиям:

1) давали объемное представление о соединениях мышц и костей;

2) находились в свободном доступе для самостоятельного обучения студентов.

Материалы, дающие объемное представление о соединениях мышц и костей, представляются на веб-сайтах в виде изображений, созданных при помощи технологии 3D-моделирования. Такие изображения 3D-моделей предоставляют большие возможности для изучения пластической анатомии самостоятельно, при помощи компьютера или телефона.

Существуют сайты в сети Интернет, на которых можно найти как интерактивные 3D-модели, так и изображения и видео высокого качества, демонстрирующие 3D-модели. Примером первых будут сайты наподобие «Zygote Body» ([www.zygotebody.com](http://www.zygotebody.com)) и «BioDigital» ([www.biodigital.com](http://www.biodigital.com)), а наиболее качественным примером последнего является сайт «Anatomy Standard» ([www.anatomystandard.com](http://www.anatomystandard.com)). Рассмотрим его детальнее.

Сайт «Anatomy Standard» – молодой литовский проект, который находится в разработке с 2019 года и постоянно обновляется. Основателями и разработчиками проекта являются 3D-дженералист Кристапс Райтс и Янис Шавловскис. Основная идея веб-сайта – создание базы для изучения и преподавания анатомии человека, основанной на использовании высококачественных изображений и видео 3D-модели

человеческого тела. Все материалы, размещенные на сайте, доступны для скачивания и бесплатны, их разрешается использовать для некоммерческих целей – ознакомления, обучения.

На веб-сайте полностью представлена костная система человека, и на данный момент ведется разработка соединений суставов. Все изображения интерактивны – при нажатии на них появляются названия, а также поясняющие комментарии и схемы (рисунок 1).

Видеоматериал лаконичен – он представляет собой вращение модели на 360 градусов, с указанием на расположение в теле человека (рисунок 2).

Анатомическая терминология имеет два языковых варианта – английский и латинский.

Информация, предложенная на данном веб-сайте, является качественной основой для разработки педагогом собственных методических материалов.

Мы рассмотрели возможности веб-сайтов, в основе у которых технология 3D, в контексте применения к обучению дисциплине «Пластическая анатомия» и определили пути их реализации. Однако 3D-технология – это далеко не единственная информационная технология, использование которой возможно при изучении дисциплины.

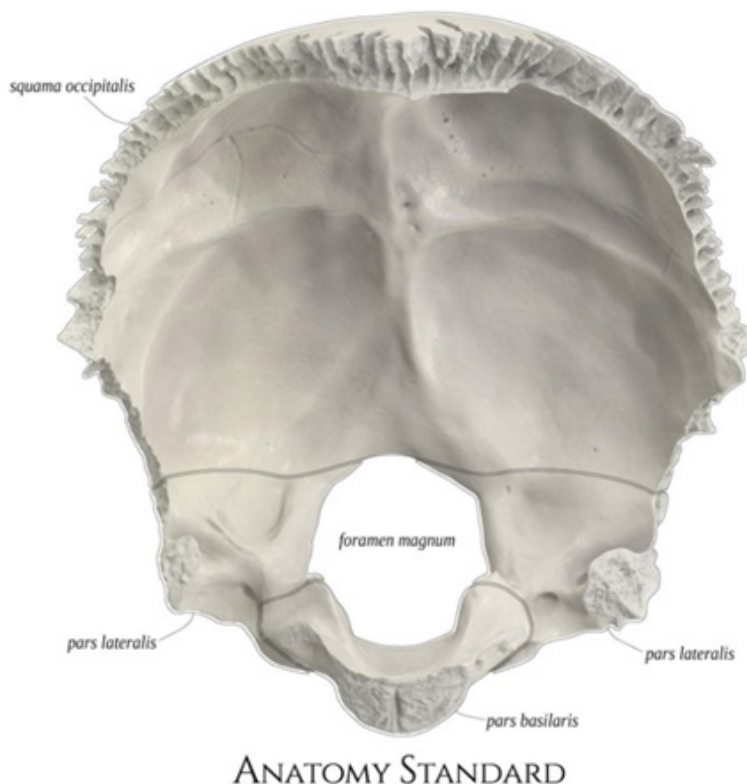


Рисунок 1 – Изображение 3D-модели затылочной кости с сайта “Anatomy Standard”

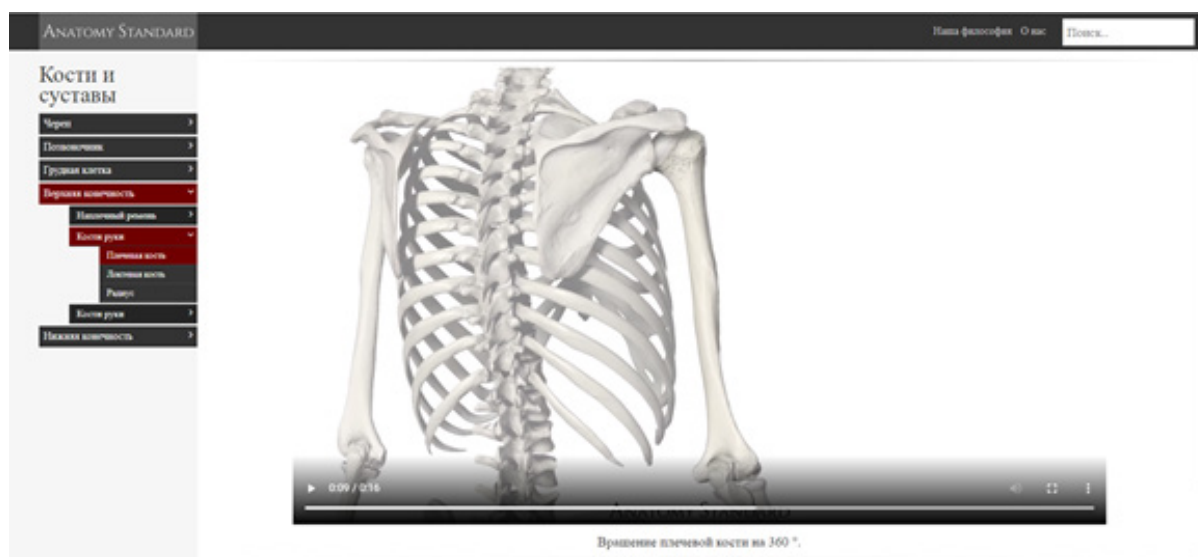


Рисунок 2 – Видео с представлением плечевого пояса с сайта “Anatomy Standard”

Интернет-ресурсы имеют огромное количество информации, но, к сожалению, не всегда качественной и проверенной. Поэтому при ознакомлении студентов с веб-сайтами в сети Интернет преподавателю, в первую очередь, необходимо самому убедиться в достоверности размещенной на них информации.

Самые распространенные сайты, посвященные изучению анатомии человека, предлагают текстовую и иллюстративную информацию – первая взята из учебников по анатомии, вторая – из анатомических атласов.

Наиболее популярный и масштабный по количеству информации сайт на данный момент – это «MedUniver» ([www.meduniver.com](http://www.meduniver.com)). Раздел анатомии человека представлен очень подробно. Каждая тема имеет общую структуру:

- текстовая информация о функциях и расположениях костей или мышц;
- иллюстративная информация из анатомических атласов с подписями названий костей и мышц на русском и латинском языках;
- видеoinформация – в конце каждой темы имеется видеоролик, выполненный на кафедре анатомии какого-либо российского или белорусского университета.

Здесь следует отметить высокую эффективность применения видеоматериалов в обучении: по данным ЮНЕСКО, человек запоминает 12% услышанного и 25% увиденного, а при аудиовизуальном восприятии усваивается до 65% информации. Подбирая видеоматериалы, необходимо обращать внимание на общую структуру видеоролика, качество звука и изображения и информации, предоставляемой в нем.

Большое количество видеоматериалов по анатомии человека находятся в сети Интернет, в частности на видеохостинге [www.youtube.com](http://www.youtube.com).

Более того, на данном видеохостинге существуют отдельные каналы, посвященные обучению анатомии, к примеру:

1. «Toranatomy: Школа медицины» – видеоролики, посвященные остеологии и миологии, содержат информацию из атласа профессора Р.Д. Синельникова; визуальный материал представлен анимированными схематичными изображениями мышц и костей, с поясняющими надписями и схемами.

2. «MedUniver.com – Все по медицине» – канал, аналогичный предыдущему по информативности, но визуальная информация – зарисовки костей и мышц и поясняющие надписи – создается автором видео в реальном времени.

**Заключение.** Таким образом, использование веб-сайтов в обучении дисциплине «Пластическая анатомия» решает задачу доступности информации для студентов, но при этом оставляет открытым вопрос об интерактивности и объемном восприятии. В связи с этим целесообразно сочетать данный вид информационных технологий с информационными технологиями, основанными на 3D-моделировании.

В целом использование веб-сайтов в сети Интернет в обучении – комфортное нововведение для студентов, так как в современном мире практически каждый имеет доступ в Интернет (на смартфоне, персональном или рабочем компьютере) и пользуется им везде. Интернет предоставляет возможность изучения анатомии в любую минуту – в университете, в транспорте, дома. Нельзя отрицать положительные стороны такой информационной технологии, но в то же время полностью переключиться на подобный процесс обучения невозможно – его следует использовать лишь в качестве дополнительного материала для изучения.