

become the de facto standard for computer-aided design throughout the world.

CONCLUSION

In conclusion, it should be noted that the use of computer technology in engineering education has become a socio-economic need, and engineering graphic education, implemented without the use of information technology, cannot be considered modern.

LITERATURE

1. Troshin, V. V. Computer at the drawing lesson / V. V. Troshin // School and production, 1991, № 7. – S. 55–58.
2. Azimov, T. D. Preparation of students for the subject “Graphics” / T. D. Azimov, K. K. Baltabaev, A. T. Azimov // XXI International Scientific and Technical Conference. “INNOVATION – 2021”. TSTU. – 25.10.2021. – P. 104–106.

Представлено 20.04.2023

УДК 004.67

ВАЖНОСТЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ В РАЗРАБОТКЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

THE IMPORTANCE OF GRAPHIC APPLICATIONS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL SYSTEMS

Тачмурадова М., ст. преп.,

Байрамова М. Х., преп.,

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт, г. Ашхабад, Туркменистан

M. Tachmuradova, Senior Lecturer, M. Bayramova, Lecturer,
Turkmen State Institute of Architecture and Civil Engineering,
Ashgabat, Turkmenistan

Данная статья посвящена процессу создания графических приложений в разработке цифровых систем. Использование графических

программ в разработке дизайна автоматизации системного управления значительно упрощает процесс проектирования и делает его более эффективным.

This article is devoted to the process of creating graphical applications in the development of digital systems. The use of graphic programs in the development of system control automation design greatly simplifies the design process and makes it more efficient.

Ключевые слова: *среда разработки, графический интерфейс, проектирование.*

Keywords: *development environment, graphical interface, and design.*

ВВЕДЕНИЕ

Современная компьютерная графика – это достаточно сложная, основательно проработанная и разнообразная научно-техническая дисциплина. Некоторые ее разделы, такие как геометрические преобразования, способы описания кривых и поверхностей, к настоящему времени уже исследованы достаточно полно. Ряд областей продолжает активно развиваться: методы растрового сканирования, удаление невидимых линий и поверхностей, моделирование цвета и освещенности, текстурирование, создание эффекта прозрачности и полупрозрачности и др.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Какие программы нужно знать графическому дизайнеру?

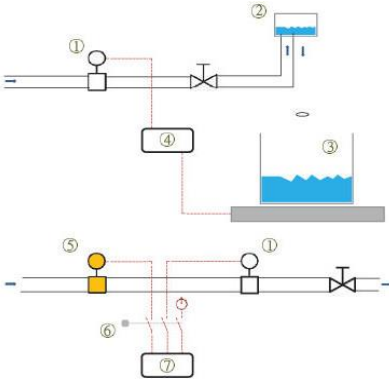
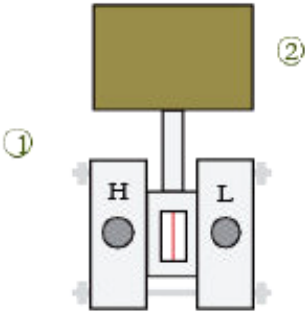
Для того чтобы воплотить идею в жизнь, необходимо знать основной пакет профессиональных программ, таких как Adobe Illustrator, Photoshop, InDesign, After Effects, программ для 3d редактирования и видеомонтажа, а также понимать технологические процессы производства.

В чем заключается работа графического дизайнера?

Разрабатывает проекты художественного оформления, создает эскизы и визуализирует концепции дизайна, осуществляет верстку макетов полиграфической и сувенирной продукции с шрифтовыми и не шрифтовыми элементами, рекламных и презентационных материалов, периодических изданий, Web-интерфейсов и т. д.

Что такое графический дизайнер простыми словами?

Таблица 1 – Перечень некоторых программных средств прототипирования. Краткая характеристика

Наименование	Поддерживаемые операционные системы:
<p>Adobe Illustrator</p>  <p>Измерительный бак и калибровка образцового расходомера.</p>	<p>Windows, macOS</p> <p>Adobe Illustrator, несомненно, является одной из самых известных программ для дизайна векторной графики. И это оправдано, ведь в функциональном редакторе есть все инструменты для создания сложных иллюстраций. Благодаря настраиваемому пользовательскому интерфейсу и возможности работать над несколькими проектами одновременно, эффективность вашей работы возрастет в несколько раз.</p> <p>С другой стороны, новичкам для работы с Adobe потребуется долгое обучение. Но есть и хорошая новость – новички могут использовать готовые шаблоны от Adobe Illustrator, а более опытные пользователи смогут насладиться полным функционалом и проконтролировать каждую деталь</p>
<p>Adobe Photoshop</p>  <p>Датчик давления</p>	<p>Windows</p> <p>В сфере графического дизайна Adobe Photoshop не нуждается в представлении. Он завоевал звание эталона и стал незаменимым инструментом для большинства графических дизайнеров. Помимо настраиваемого пользовательского интерфейса Photoshop предлагает полный набор инструментов для обработки фотографий, 3D-графики, типографики и даже анимации.</p> <p>Будучи из одной семьи Adobe Creative Cloud, Photoshop неизбежно сравнивают с Adobe Illustrator. Главная разница состоит в том, что в отличие от Illustrator, Photoshop – это растровый редактор. Его главное достоинство состоит в редактировании фотографий, в то время как Illustrator станет незаменимым помощником при создании графики с нуля.</p>

<p>CorelDRAW</p>  <p>Измерительные технологии для процесса автоматизации</p>	<p>Windows</p> <p>Простой пользовательский интерфейс и продвинутый набор инструментов – это про CorelDRAW. В мощный графический редактор встроены готовые шаблоны, рамки, 600+ градиентов, 1000 шрифтов, 48 форматов экспорта и другие функции. Программное обеспечение работает только на базе ОС Windows. CorelDRAW – программа для создания и редактирования векторной графики.</p>
<p>Blender</p> <p>Программа для создания и редактирования трехмерной графики, в том числе анимации.</p>	<p>Blender – открытая платформа для создания 3D-объектов, одна из лучших в своей категории. На платформе доступны множество инструментов моделирования, сложные кисти, реалистичная фото визуализация.</p>
<p>AutoCAD</p> 	<p>Одним из основных элементов системы управления являются электрические цепи. Для их проектирования используются специальные программы, такие как AutoCAD Electrical, EPlan, EIDoc и другие. С помощью этих программ можно создавать электрические схемы, создавать списки оборудования и приборов, а также автоматически генерировать кабельные сети. Это позволяет значительно ускорить работу проектировщиков и сделать процесс более точным. Программа для создания и редактирования 2D и 3D моделей.</p>

Графический дизайнер – это человек, который посредством визуального языка передает сообщение от заказчика обществу. С помощью графического дизайна пропагандируют, рассказывают, структурируют, обучают людей новому, непонятному или сложному.

Графические программы – это специальные программы, которые предназначены для создания и редактирования различного вида графики.

Как научиться графическому дизайну?

Рекомендуем начать обучение со следующих дисциплин:

Базы дизайна: композиции, колористики, типографики, верстки, иллюстрации.

Изучения основных графических редакторов, обычно это Adobe Photoshop, Illustrator, CorelDRAW, AutoCAD, Blender и др.

Рассмотрим подробнее использование графических программ в разработке дизайна автоматизации системного управления.

Одним из главных инструментов, которые используются при проектировании системных управления, являются графические программы. Они позволяют создавать алгоритмы, блок-схемы, проектировать электрические цепи и многое другое.

Благодаря использованию графических программ в дизайне автоматизации системных управления, можно значительно улучшить процесс проектирования, а также увеличить производительность и эффективность разработки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование графических программ в разработке дизайна автоматизации системного управления значительно упрощает процесс проектирования и делает его более эффективным. Они позволяют разработчикам создавать электрические цепи, блок-схемы и трехмерную графику быстрее и точнее. Программы для проектирования системных управления могут значительно расширить возможности в проектировании, их использование становится все более популярным благодаря быстрому развитию информационных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кокорев, Д. С. Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса / Д. С. Кокорев, А. А. Юрин // Colloquium-journal. – Голопристанський міськрайонний центр зайнятості, 2019. – №. 10 (34). – С. 31–35.
2. Миронов, А. С. Пользовательский интерфейс / А. С. Миронов // Молодой ученый. – 2016. – № 15. – С. 145–147.
3. Ермаков, М. К. и др. Проведение итеративного динамического анализа приложений, предоставляющих графический интерфейс

пользователя / // Труды Института системного программирования РАН. – 2017. – Т. 29. – №. 1. – С. 119–134.

4. Сергеев, С. Ф. Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов / С. Ф. Сергеев, П. И. Падерно, Н. А. Назаренко. – 2011. Представлено 30.05.2023

УДК 378.14

**ОБОСНОВАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**JUSTIFICATION OF THE EDUCATIONAL
AND METHODOLOGICAL COMPLEX ON ENGINEERING
GRAPHICS FOR INDEPENDENT STUDY OF THE DISCIPLINE**

Зелёный П. В., канд. техн. наук, доц.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
P. Zialiony, Ph. D. in Engineering, Associate Professor,
Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Проанализировано эффективность использования учебного времени на изучение инженерной графики. Показано, что предпочтение следует отдать выполнению индивидуальных графических работ в присутствии преподавателя, то есть за счет аудиторной составляющей учебного времени. Вторую же половину учебного времени – времени на самостоятельную подготовку – целесообразно использовать на подготовку к практическим занятиям. С этой целью создан учебно-методический комплекс.

The effectiveness of the use of study time for the study of engineering graphics is analyzed. It is shown that preference should be given to the implementation of individual graphic works in the presence of a teacher, that is, at the expense of the classroom component of study time. The second half of the study time – the time for self-study – should be used to prepare for practical exercises. For this purpose, an educational and methodological complex has been created.