

СВЯЗЬ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕДМЕТА «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» СО СПЕЦИАЛЬНОСТЬЮ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА»

CONNECTION AND INTERACTION OF THE SUBJECT
“ENGINEERING GRAPHICS” WITH THE SPECIALTY
“METROLOGY, STANDARDIZATION AND QUALITY CONTROL”

Куприянова А. Р., студ., **Дорогокупец Т. В.**, ст. преп.,
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь
A. Kupriyanova, student, T. Dorogokupets, Senior Lecturer,
Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

В данной статье анализируется роль инженерной графики при подготовке высококвалифицированных специалистов в области метрологии, стандартизации и контроля качества на примерах применения графической интерпретации данных.

This article analyzes the role of engineering graphics in the training of highly qualified specialists in the field of metrology, standardization and quality control using examples of the use of graphical interpretation of data.

Ключевые слова: инженерная графика, чертежи, графики, диаграммы, техническая документация, визуализация.

Keywords: engineering graphics, drawings, graphs, diagrams, technical documentation, visualization.

ВВЕДЕНИЕ

Метрология, стандартизация и контроль качества – это наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности. С ее помощью достигается, контролируется и обеспечивается уровень качества выпускаемой продукции, повышается конкуренция различных предприятий.

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА ИГРАЕТ КЛЮЧЕВУЮ РОЛЬ В ОБЛАСТИ МЕТРОЛОГИИ, стандартизации и контроля качества, поскольку она обеспечивает создание и интерпретацию технической документации, необходимой для проектирования, изготовления и проверки продукции. Ее связь с метрологией проявляется в создании точных чертежей и схем, которые служат основой для измерений и анализа размеров и формы объектов. Стандартизация и нормативная база в инженерной графике не только обеспечивают единые методы и правила оформления технической документации, но и устанавливают стандарты качества и требования к изделиям и процессам производства.

Кроме того, инженерная графика является эффективным способом взаимодействия между инженерами, дизайнерами, технологами и другими специалистами, позволяя им совместно разрабатывать идеи, проектировать детали и обсуждать технические решения на единой визуальной основе. Улучшение коммуникации внутри коллектива способствует сокращению времени на разработку и внедрение новых продуктов, а также способствует улучшению взаимодействия между сотрудниками.

Инженерная графика способствует развитию пространственного воображения и логического мышления, которые являются важными навыками для специалистов, занимающихся техническим регулированием. Их задача заключается в том, чтобы уметь представлять себе сложные технические объекты и процессы, анализировать их структуру и свойства, а также находить оптимальные решения для улучшения качества производимой ими продукции. Инженерная графика в метрологии и контроле качества играет важную роль в обеспечении точности, надежности и соответствия продукции требованиям, которые заданы.

Если говорить о более практическом применении графической интерпретации данных в инженерной графике и метрологии, то это охватывает широкий спектр областей и задач. Ниже представлены практические примеры использования такого подхода:

– применение контрольных карт и диаграмм рассеяния, для мониторинга и контроля параметров качества продукции, что позволяет выявлять аномалии и отклонения в производственных процессах и своевременно принимать меры по их устранению;

– создание технических чертежей, схем и моделей с использованием графических методов для визуализации и документирования проектируемых изделий, что позволяет инженерам анализировать и оптимизировать конструкции, учитывая требования качества и стандарты;

– использование графических методов для визуализации результатов испытаний материалов и анализа их характеристик, а именно: построение графиков напряжения-деформации, диаграммы распределения размеров частиц и другие методы, которые позволяют оценить свойства материалов и принять решения об их применении;

– мониторинг и контроль производственных процессов с использованием контрольных карт и других графических методов, что позволяет обеспечить стабильность и надежность процессов производства, предотвращая возможные дефекты и сбои;

– использование графических методов для анализа и оценки эффективности производственных процессов и систем управления качеством, что позволяет выявлять потенциальные улучшения и оптимизировать процессы с целью повышения производительности и качества продукции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе вышеизложенного можно сделать вывод о том, что взаимодействие между инженерной графикой, метрологией, стандартизацией и контролем качества играет важную роль в обеспечении высокого уровня и надежности производимой продукции, а также является ключевым фактором для подготовки высококвалифицированных специалистов, способных успешно решать задачи в области технического регулирования и обеспечения качества продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Василенко, В. Н. Основы инженерной графики / В. Н. Василенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.
2. Егоров, А. А. Технические измерения и контроль качества / А. А. Егоров. – М.: Машиностроение, 2019. – 288 с.

Представлено 30.05.2024