

3. Зелёный, П. В. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебно-методическое пособие : / П. В. Зелёный. – Мн. : БНТУ, 2024. – 320 с.

4. Зелёный, П. В. Инженерная графика : учебно-методическое пособие по машиностроительному черчению : в 2 ч. / П. В. Зелёный, С. В. Солонко ; под ред. П. В. Зелёного. – Мн. : БНТУ, 2015. – 81 с.

5. Лавров, А. В. Эволюция инженерной графики: влияние искусственного интеллекта на проектирование и производство / А. В. Лавров // Материалы Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». – URL: <https://scienceforum.ru/2024/article/2018036353> (дата обращения: 12.05.2025).

6. Назаров, А. В. Многокомпонентное 3D-проектирование наносистем : учебное пособие ; под ред. В. А. Шахнова. – М., 2011. – Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана. – Библиотека «Наноинженерия». – Кн. 4. – 391 с.

7. Зелёный, П. В. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц : учебное пособие / П. В. Зелёный, Е. И. Белякова, О. Н. Кучура. – Мн. : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. – 128 с.

Представлено 20.05.2025

УДК 744

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ПЕДАГОГИКА**

### **ENGINEERING PEDAGOGY**

**Гончар А. Д.**, студ., **Зелёный П. В.**, канд. техн. наук, доц.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

A. Hanchar, Student, Piotr Zialiony, Ph. D. in Eng., Ass. Prof.,  
Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

*В материале обращено внимание на цель инженерной педагогики: формирование профессиональных и педагогических компетенций*

*у инженеров-преподавателей, а также на активные и практико-ориентировочные подходы.*

*The article draws attention to the purpose of engineering pedagogy: the formation of professional and pedagogical competencies among teaching engineers, as well as active and practice-oriented approaches.*

**Ключевые слова:** *высшее образование, инженерная графика, послевузовское образование, педагог.*

**Keywords:** *higher education, engineering graphics, postgraduate education, teacher.*

## ВВЕДЕНИЕ

Современный мир стремительно меняется под влиянием технологий, и инженерное образование должно успевать за этими переменами [1]. Инженерная педагогика – это междисциплинарная область, объединяющая технические знания и педагогические методы для подготовки высококвалифицированных специалистов, способных не только решать сложные инженерные задачи, но и эффективно передавать свои знания другим.

Актуальность этой дисциплины растёт в условиях цифровизации, автоматизации и появления новых отраслей, таких как искусственный интеллект, робототехника и интернет вещей. Традиционные подходы к обучению инженеров уже не отвечают вызовам времени – сегодня важно развивать проектное мышление и способность к непрерывному самообучению.

В данном докладе будут рассмотрены основные принципы инженерной педагогики, современные методы обучения и перспективы ее развития в контексте глобальных технологических изменений.

## ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Данный вид деятельности является сложным интегральным образованием, включающим разнообразные виды деятельности. Исследования деятельности мастера производственного обучения и преподавателя показали, что труд инженера-педагога представляет собой органический сплав двух компонентов: собственно педагогического и производственно-технологического.

Исследования показали, что в структуре деятельности мастера производственного обучения и преподавателя профтехучилища есть

виды работ, отсутствующие или почти не актуализируемые в школе. Имеется в виду работа, связанная с профессиональным воспитанием учащихся, с внеклассной работой по повышению профессионального мастерства будущих рабочих, с установлением контактов с базовым предприятием и его трудовым коллективом в период производственной практики, с обеспечением производственного процесса в профтехучилище, со специфической формой повышения квалификации в виде стажировки на предприятии.

Главная цель инженерно-педагогической деятельности – обучение профессии и формирование личности рабочего. Помимо цели вид деятельности характеризуется профессионально-педагогическими задачами, которые для специалиста данного профиля являются типовыми. Под задачей мы будем понимать принятое в психологии понятие, характеризующее направленность деятельности человека на каком-то временном отрезке, иными словами, цель, рассматриваемую в отношении требующихся для ее достижения средств. Особенностью профессионально-педагогических задач является вариативность их решения. Требование задачи формулируется, как правило, самим инженером-педагогом. Условие же задачи характеризуется множеством исходных данных, что обусловлено многозначностью педагогических ситуаций, а также индивидуально-типологическими особенностями учащихся и самих педагогов. Решение педагогической задачи сводится к выбору оптимального варианта ответа на требование на основе теоретического знания и практического опыта, отбора известных данных, а также привнесения новых. Поэтому большинство задач имеет творческий характер.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерная педагогика – это не просто модный тренд, а насущная необходимость, продиктованная вызовами современной технологической эпохи. Переход от традиционных методов обучения к инновационным, основанным на активном вовлечении студентов в учебный процесс, развитии их критического мышления, навыков командной работы и постоянного самосовершенствования, является ключевым фактором для подготовки высококвалифицированных и востребованных инженеров.

Хотя на пути развития инженерной педагогики существуют определенные трудности, связанные с недостаточной квалификацией

преподавателей, ограниченностью ресурсов и необходимостью адаптации к новым подходам, потенциальные выгоды от ее внедрения значительно перевешивают эти препятствия. Активное внедрение современных методов и технологий обучения, сотрудничество с предприятиями и международными организациями, а также постоянное совершенствование образовательных программ позволят создать эффективную систему подготовки инженеров, способных не только адаптироваться к быстро меняющемуся миру, но и активно формировать его будущее.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегический план действий по реализации основных задач развития системы образования в соответствии с принципами и инструментами единого Европейского пространства высшего образования : утв. Министерством образования Республики Беларусь 01.06.2018 / М-во образования Республики Беларусь, 2020.

Представлено 20.05.2025

УДК 744

## **АНАЛИЗ СТАНДАРТНЫХ ПРАВИЛ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ЧЕРТЕЖАХ**

### **CONTINUITY OF GRAPHIC EDUCATION AS A FACTOR OF PROFESSIONAL IMPROVEMENT**

**Макрицкая В.**, студ., **Зелёный П. В.**, канд. техн. наук, доц.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

V. Makritskaya, Student, Piotr Zialiony, Ph. D. in Eng., Ass. Prof.,  
Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

*Проанализированы стандартные правила выполнения изображений на чертежах, показана важность их соблюдения, что должно*