

УДК 316

ПЛОТНИКОВА И.О., к.т.н., доцент, РЕНЗЯЕВ А.О., к.т.н., доцент,
(Кузбасский ГАУ), г. Кемерово
РЕНЗЯЕВА К.В., аспирант (КемГУ), г. Кемерово

ИНТЕЛЛЕКТ СОВРЕМЕННОГО ИНЖЕНЕРА

В современном мире, характеризующемся стремительной цифровизацией, роль инженера претерпевает значительные изменения. Интеллект инженера выходит за рамки традиционных технических знаний, требуя широкого спектра компетенций, адаптивности и понимания глобальных тенденций. Рассмотрим, как образовательные системы, вызовы времени и различные сектора экономики формируют новый облик инженера, а также сравним российский и зарубежный опыт подготовки интеллектуальных кадров. Современное инженерное образование должно отвечать вызовам цифровизации и бурному развитию технологий. Университеты и образовательные организации интегрируют в программы обучения курсы по искусственному интеллекту, машинному обучению, большим данным и программированию. Это обеспечивает будущим инженерам необходимые знания для работы с новейшими технологиями [4].

Однако одним из ключевых аспектов подготовки интеллектуальных кадров является развитие критического мышления и способности к междисциплинарному подходу. В условиях посткапитализма, где границы между отраслями стираются, инженер должен уметь применять свои знания в различных контекстах, понимать экономические и управлочные аспекты проектов. Цифровизация приносит новые вызовы для инженеров. Быстрое развитие технологий, таких как беспилотные летательные аппараты (БПЛА), требует постоянного обновления компетенций. Инженеры должны не только создавать и обслуживать сложные системы, но и учитывать этические и социальные аспекты их внедрения [4].

Аграрный сектор является одним из примеров сфер, в которых цифровизация открывает новые перспективы. Использование БПЛА для мониторинга сельскохозяйственных угодий, автоматизации процессов посадки и сбора урожая повышают эффективность и устойчивость сельского хозяйства. Инженеры, работающие в этой области, должны обладать знаниями как в области машиностроения, так и в IT-технологиях. БПЛА становятся неотъемлемой частью различных отраслей экономики, включая сельское хозяйство, строительство, логистику и медиа. Разработка и эксплуатация таких устройств требует от инженеров глубоких технических знаний и навыков управления проектами. Кроме того, необходимо учитывать законодательные и нормативные аспекты использования беспилотников, что требует от инженеров понимания правовых рамок и умения взаимодействовать с регуляторами [6].

В современном мире инженеры должны уметь эффективно коммуницировать и осуществлять дистрибуцию своих идей и проектов через различные медиаканалы. Использование социальных сетей, профессиональных

платформ и специализированных изданий помогает инженерам делиться знаниями, привлекать инвестиции и сотрудничать с коллегами по всему миру. Важно не только обладать техническими навыками, но и уметь представлять свои проекты в доступной и привлекательной форме.

Совмещение инженерных знаний с управленческими навыками становится все более важным в условиях цифровизации. Современные инженеры должны разбираться в экономических принципах, уметь планировать, управлять проектами, анализировать рынок и принимать стратегические решения. Это особенно актуально в условиях капитализма и посткапитализма, где экономические модели постоянно эволюционируют, требуя от инженеров гибкости и адаптивности. Российский опыт подготовки инженеров традиционно опирается на сильные фундаментальные знания в области математики и физики. Однако в условиях цифровизации возникает необходимость расширения образовательных программ и интеграции современных технологий в учебный процесс. Зарубежные страны, такие как США, Германия и Япония, активно внедряют междисциплинарные подходы, стимулируют сотрудничество между университетами и промышленностью, а также инвестируют в развитие научных исследований и инноваций [1].

Одним из ключевых факторов успешного подготовки интеллектуальных кадров является создание экосистемы, способствующей инновациям и предпринимательству. В этом контексте российским вузам следует учитывать лучшие практики зарубежных коллег, активно внедрять инновационные методы обучения и стимулировать исследовательскую деятельность студентов.

Подготовка интеллектуальных кадров требует комплексного подхода, сочетающего теоретические знания и практические навыки. Инженеры должны уметь не только решать технические задачи, но и видеть общую картину, понимать экономические и социальные последствия своих решений. Важную роль играют стажировки, проекты и сотрудничество с индустрией, которые позволяют студентам применять знания в реальных условиях и развивать навыки командной работы и лидерства [2].

В условиях капитализма инженерная профессия традиционно ориентирована на производство и развитие технологий, способствующих экономическому росту. Однако переход к посткапиталистическим моделям, характеризующимся большей устойчивостью и ориентированностью на качество жизни, требует от инженеров учитывать экологические и социальные аспекты своих проектов. Это включает разработку экологически чистых технологий, повышение энергоэффективности и создание решений, отвечающих потребностям общества. Будущее инженерной профессии тесно связано с продолжением цифровизации и развитием новых технологий, таких как искусственный интеллект, Интернет вещей (IoT), блокчейн и квантовые вычисления. Инженеры будущего будут играть ключевую роль в создании умных городов, автоматизированных производств, персонализированного медицинского оборудования и множества других инновационных решений [5].

Перспективы инженерной профессии также связаны с глобализацией и необходимостью международного сотрудничества. Инженеры должны уметь

работать в мультикультурных командах, понимать глобальные стандарты и тенденции, а также адаптировать свои решения к различным культурным и экономическим контекстам.

Современный инженер немыслим без овладения широким спектром компетенций:

1. Технические знания: глубокое понимание основ инженерных наук и современных технологий.
2. Аналитические способности: умение анализировать сложные системы и находить оптимальные решения.
3. Креативность: способность генерировать инновационные идеи и подходы.
4. Коммуникационные навыки: эффективное общение с коллегами, руководством и клиентами.
5. Управленческие навыки: планирование, организация и руководство проектами.
6. Междисциплинарный подход: способность интегрировать знания из разных областей.
7. Этическая ответственность: осознание социальной и экологической ответственности своей работы.
8. Гибкость и адаптивность: способность быстро адаптироваться к изменениям и новым требованиям [3].

Интеллект современного инженера в условиях цифровизации представляет собой синтез технических знаний, управленческих навыков и междисциплинарного подхода. Инженерное образование должно адаптироваться к новым требованиям времени, интегрируя современные технологии и развивая критическое мышление. Российский и зарубежный опыт подготовки интеллектуальных кадров демонстрирует важность создания гибкой и инновационной образовательной среды.

Будущее инженерной профессии связано с дальнейшей цифровизацией, глобализацией и переходом к устойчивым моделям развития. Современные инженеры должны обладать широким спектром компетенций, позволяющих эффективно решать сложные задачи и вносить вклад в развитие общества. В условиях капитализма и посткапитализма роль инженера становится еще более значимой, требуя от специалистов не только технических навыков, но и понимания экономических, социальных и экологических аспектов своей деятельности. Таким образом, интеллект современного инженера является ключевым фактором его успешной адаптации к реалиям цифровизации, обеспечивая развитие инноваций и устойчивое будущее для общества.

Список литературы:

1. Александров А. А., Балтян В. К., Петраков А. С., Федоров В. Г. Традиции и преемственность российской инженерной школы // Современное технологическое образование: сборник научных статей: в 2 ч. М.: Ассоциация

- технических университетов, МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т), 2021. Ч. 1. С. 5–23.
2. Беликова И. П., Сергиенко Е. Г. Проблемы обеспеченности аграрной сферы квалифицированными кадрами в условиях развития цифровой экономики // KANT. 2021. № 4 (41). С. 26–31.
3. Бодров А. В. К вопросу об одновременном получении обучающимися нескольких квалификаций // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 2. С. 59–66.
4. Киянова Л. Д., Миронова О. А. Пути повышения обеспеченности сектора АПК квалифицированными кадрами // Аграрная Россия. 2022. № 8. С. 37–42.
5. Прохоров В. А. Некоторые вопросы модернизации инженерного образования // Высшее образование в России. 2013. № 10. С. 13–19.
6. Разинкина Е. М., Панкова Л. В., Зима Е. А. Сквозная система вовлечения студентов в проектную деятельность как инструмент обеспечения качества образования // Университетское управление: практика и анализ. 2023. Т. 27, № 1. С. 42–49.
7. Федотов А. В., Беляков С. А., Клячко Т. Л., Полушкина Е. А. Кадровое обеспечение приоритетных направлений социально-экономического развития: состояние и проблемы // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 3. С. 27–37.