

**Кушнир Светлана Ивановна**

канд. ист. наук, доцент, доцент

ФКОУ ВО «Воронежский институт Федеральной

службы исполнения наказаний»

г. Воронеж, Воронежская область

## **РОЛЬ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**

*Аннотация:* в статье раскрывается работа инженеров в условиях информационного общества. Технологические и информационные компании требуют специалистов, способных разрабатывать и поддерживать сложные программные продукты, анализировать большие объемы данных, обеспечивать кибербезопасность и т. д. Таким образом, инженерное образование в цифровой экономике является ключевым для успешной карьеры в современном мире, где информационные технологии и цифровые инновации играют все более важную роль.

*Ключевые слова:* инженеры, инженерное образование, цифровая экономика, информационное общество, информационная безопасность, кибер безопасность, программные продукты.

Инженерное образование играет важную роль в развитии цифрового общества. Оно предоставляет обучающимся знания и навыки, необходимые для решения сложных технических и технологических проблем.

Современное общество все больше зависит от различных инженерных отраслей, таких как информационные технологии, телекоммуникации, энергетика, автомобильная и авиационная промышленность, медицинское оборудование и многое другое. Инженеры разрабатывают новые технологии, создают инновационные продукты и улучшают существующие системы, что способствует экономическому росту и сокращению неравенства.

В цифровой экономике инженерные знания и навыки особенно важны. Инженеры играют ключевую роль в проектировании и создании новых цифро-

вых инфраструктур, таких как облачные системы, сети связи следующего поколения и интернет продукты, которые формируют основу цифровой экономики.

Инженерное образование также развивает важные компетенции, необходимые для успешной карьеры в современном мире, такие как аналитическое мышление, проблемное решение, коммуникация, коллаборация и т. д. Эти навыки переносятся на работу в другие отрасли и помогают в решении широкого круга проблем, не только технических [1].

Оно имеет большое значение в цифровой экономике, так как обеспечивает необходимые знания и навыки для работы с современными технологиями и инструментами. В цифровой экономике ценятся специалисты, способные разрабатывать и внедрять новые технологии, а также управлять ими.

Инженерное образование в цифровой экономике включает в себя такие дисциплины, как информационные технологии, программирование, компьютерная наука, электроника, робототехника и др. Это позволяет выпускникам получить навыки работы с различными программными и аппаратными компонентами, разрабатывать и анализировать сложные системы, проводить исследования и разработки в области цифровых технологий.

Инженеры в цифровой экономике могут заниматься такими задачами, как разработка и оптимизация программного обеспечения, создание и внедрение новых информационных систем, разработка и проектирование электронных устройств и приборов, создание и управление сетями и системами связи и др. Они также должны владеть навыками анализа данных и искусственного интеллекта, чтобы эффективно использовать большие объемы информации.

Грамотное инженерное образование в цифровой экономике позволяет выпускникам не только найти работу в крупных IT-компаниях, но и открыть свой собственный бизнес, создавать стартапы и инновационные проекты. Кроме того, специалисты с таким образованием востребованы во всех отраслях экономики, где цифровые технологии играют важную роль, таких как медицина, финансы, производство и др.

Разработка инженерами программных продуктов для цифровой экономики включает в себя создание программного обеспечения, приложений и сервисов, которые предоставляют цифровые возможности для экономической деятельности. В цифровой экономике все больше компаний и организаций используют цифровые технологии и инструменты для оптимизации процессов, автоматизации задач, улучшения взаимодействия с клиентами и повышения эффективности бизнеса.

Инженеры программных продуктов работают над различными аспектами разработки программного обеспечения для цифровой экономики. Это может включать в себя:

- анализ требований и планирование проектов. Инженеры программных продуктов изучают потребности пользователей и бизнес-задачи, чтобы определить, какие программные продукты и функции должны быть разработаны. Они также определяют временные и ресурсные ограничения проекта;

- проектирование программного обеспечения. Инженеры программных продуктов создают архитектуру, дизайн и структуру программного обеспечения. Они определяют компоненты, модули и интерфейсы, которые требуются для реализации требуемых функций и возможностей;

- разработка и тестирование. Инженеры программных продуктов пишут код и создают программное обеспечение, реализуя заданные функции и возможности. Они также проводят тестирование для обнаружения ошибок и устранения неполадок. Тестирование может включать в себя модульное тестирование, интеграционное тестирование и системное тестирование;

- внедрение и поддержка программного обеспечения. После завершения разработки инженеры программных продуктов устанавливают и настраивают программное обеспечение на серверах или клиентских устройствах. Они также обеспечивают поддержку и обновление программного обеспечения для устранения ошибок и добавления новых функций по мере необходимости;

- обеспечение безопасности и конфиденциальности данных. Инженеры программных продуктов также заботятся о защите данных от несанкционированного доступа, взломов и утечек информации. Они применяют современные

методы и стандарты безопасности для защиты данных и конфиденциальной информации, передаваемой и хранимой в программном обеспечении [2].

Важно отметить, что разработка программного обеспечения для цифровой экономики требует не только знания программирования, но и понимание бизнес-процессов, общих принципов электронной коммерции и технологий цифровой трансформации. Это позволяет инженерам программных продуктов разрабатывать эффективные и инновационные решения для различных отраслей и компаний.

Разработка инженерами программных продуктов для информационного общества включает в себя процесс создания программного обеспечения, которое удовлетворяет потребности пользователей в цифровой сфере.

Эти инженеры работают над различными типами программных продуктов, включая приложения для мобильных устройств, веб-сайты, программы для настольных компьютеров, операционные системы и другие программы.

Процесс разработки программных продуктов включает в себя несколько этапов, включая анализ и определение требований, проектирование архитектуры и интерфейса пользователя, разработку и тестирование кода, а также развертывание и поддержку продукта.

Важная часть работы инженеров программных продуктов в информационном обществе – это также обеспечение безопасности и защиты данных пользователей. Они должны предусмотреть механизмы для защиты информации от несанкционированного доступа, а также разрабатывать меры по обеспечению конфиденциальности и целостности данных.

Инженеры программных продуктов также занимаются улучшением производительности и удобства использования программных продуктов. Они исследуют новые технологии и методы разработки, чтобы создавать более эффективные и интуитивно понятные продукты.

Кроме того, они также могут работать над инновационными продуктами и проектами, например, в области искусственного интеллекта, машинного обучения, блокчейна и других новых технологий.

Разработка инженерами программных продуктов для информационного общества играет ключевую роль в обеспечении продвижения цифровой трансформации и роста в обществе. Они создают инструменты и решения, которые помогают людям работать, общаться и взаимодействовать в цифровой среде, что способствует развитию информационного общества.

И несмотря на то, что «Российская инженерия достаточно тяжело пережила потерю приоритета в развитии компьютерных технологий, и эту неудовлетворенную историческую претензию социолог Р.Н. Абрамов называет «теорией упущенного шанса» [3, с. 135] инженерное образование является основой современного общества и цифровой экономики. Оно способствует развитию технического прогресса, созданию инноваций и обеспечению устойчивого экономического роста. Для обеспечения дальнейшего развития общества и цифровой экономики необходимо продолжать инвестировать в инженерное образование, привлекать талантливых студентов в эту область и поддерживать научно-исследовательскую и инновационную деятельность.

### *Список литературы*

1. Кроули Э.Ф. Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO / Э.Ф. Кроули, Й. Малкмвист, С. Остлунд [и др.]. – М.: ВШЭ, 2015. – 504 с.
2. Рудской А.И. Инженерное образование: мировой опыт подготовки интеллектуальной элиты / А.И. Рудской, А.И. Боровков, П.И. Романов [и др.]. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. – 216 с. EDN YYXVIJ
3. Чеботарева Е.Э. Российская инженерия в контексте философских и социологических исследований: драмы и фантомы / Е.Э. Чеботарева // Epistemology & Philosophy of Science. – 2020. – Т. 57. №1. – С. 131–145.