УДК 378.147

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ МОДУЛЬ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А. Д. БАРЫШНИКОВА
Российский государственный университет нефти и газа
(Национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина
Москва, Россия

Подготовка специалистов в области информационной безопасности (ИБ) требует, чтобы теоретические знания использовались при решении профессиональных задач. В учебном плане такую связь даёт практико-ориентированный модуль. В качестве примера рассматривается монтажная практика по структурированным кабельным системам (СКС) – «монтажник СКС», включённая в программу специалитета по ИБ РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина. Анализ строится на деятельностном, контекстном и компетентностном подходах.

Рабочая программа отводит на практику 108 ч. Занятия проходят во 2 семестре. Итогом служит дифференцированный зачёт. Студенты выполняют монтаж медных и волоконно-оптических линий, настраивают сетевое оборудование, используют SNMP, Zabbix и Wireshark, проектируют СКС в BIM-среде nanoCAD. Через эти задания формируются УК-1 и ОПК-13, а оценка связана с выполнением конкретного профессионального действия.

Практика формирует вертикальную связь между дисциплинами «Основы теории и организации ЭВМ» (Б1.06) и «Администрирование сетей передачи информации» (Б1.27). Горизонтальный перенос проявляется в практических заданиях: студенты используют понятия модели OSI, Ethernet, IP-адресации и сегментации сети.

В модуле знания проверяются на практических заданиях, что снижает формальный характер их усвоения и поддерживает профессиональную мотивацию. Оценивается конкретное действие студента. Этот принцип близок логике демонстрационного экзамена [2] и «валидации действием» в среде цифрового двойника [1], а результат такой работы легче диагностировать.

Исследование организовано как квазиэксперимент: сравниваются основной поток и студенты, которые добровольно записались на курс «монтажник СКС» в 2024/2025 и 2025/2026 учебных годах. Сравнение ведётся по успеваемости и сохранности контингента (табл. 1).

Качественная успеваемость основного потока в 2024/2025 учебном году составила 87,6 % при среднем балле 4,23. Результаты групп самозаписи следует учитывать с поправкой на добровольный самоотбор и дополнительную учебную нагрузку. У обучающихся, прошедших практику «монтажник СКС», доля

отчислений со следующего курса оказалась на 7 % ниже, чем по совокупности студентов.

Табл. 1. Успеваемость по практике «монтажник СКС» (число обучающихся по оценкам)

Группа, учебный год	n	«2»	«3»	«4»	«5»	Качественная успеваемость, %
Основной поток, 2024/2025	170	16	5	73	76	87,6
Самозапись, 2024/2025	24	4	–	3	17	83,3
Самозапись, 2025/2026	73	18	–	6	49	75,3

Эксперимент не завершён: итоговые показатели основного потока 2025/2026 учебного года (150 чел.) ещё не получены, а группы самозаписи невелики и подвержены самоотбору. Поэтому значения носят предварительный, описательный характер. Дальнейшая работа предполагает расширение выборки.

Встраивание монтажной практики по СКС в структуру специалитета по информационной безопасности обеспечивает интеграцию дисциплин и переводит знание из формального в операциональное. Высокая качественная успеваемость и снижение отсева со следующего курса на 7 % подтверждают перспективность подхода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Уймин, А. Г.** Критериально-диагностический инструментарий оценки уровня сформированности компетенций в среде цифрового двойника / А. Г. Уймин, И. М. Морозов // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2026. – Т. 22, № 1. – С. 194–202.

2. **Дегтярёв, С. С.** Оптимизация процесса разработки оценочных материалов для государственной итоговой аттестации обучающихся СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» в форме демонстрационного экзамена / С. С. Дегтярёв, О. А. Терентьева, А. Г. Уймин // Russian Journal of Education and Psychology. – 2025. – Т. 16, № 3. – С. 211–236.