

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.13 «Цифровизация нефтехимического комплекса»

по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая Технология»

по профилю «Химическая технология органических веществ»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология основного органического и нефтехимического синтеза»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Цифровизация нефтехимического комплекса» являются

- а) формирование у обучающихся знаний об основных современных подходах и способах цифрового производства в области нефтехимического синтеза, путей модернизации существующих и разработки новых технологий рационального использования традиционных и альтернативных источников сырья
- б) развитие умений и навыков применения современного инструментария цифрового производства создания и масштабирования инновационных проектов и продуктов.
- в) формирование знаний в части организационно-управленческой деятельности по разработке и реализации передовых проектов

### **Содержание дисциплины «Цифровизация нефтехимического комплекса»**

Состояние и особенности современного цифрового производства. Индустрия 4.0: история развития, основные понятия.

Ключевые системы и компоненты цифрового производственного предприятия. Информационная платформа. Моделирование и оптимизация. Цифровые двойники. Интеллектуальная собственность. Цифровой реверс-инжиниринг. Аддитивное производство. Энергоэффективность. Автоматизированные рабочие места. Цифровая логистика. Трансфер технологий. Кросс-отраслевая кооперация.

Программное обеспечение цифрового производства. Компьютерный инжиниринг.

Технологии аддитивного производства и прототипирование

Интеллектуальные технологии нефтегазовой промышленности.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) современные инновационные технологии, технические средства, программное обеспечение цифрового производства в стране и за рубежом

б) пути модернизации существующих и разработки новых технологий нефтехимического синтеза на базе комплексных систем управления технологическими процессами

2) Уметь:

а) анализировать тенденции развития технологии нефтехимического синтеза, путей модернизации существующих и перспективы разработки новых технологий

б) воспринимать, анализировать, классифицировать профессиональную информацию, находить нестандартный подход к решению профессиональных задач.

в) планировать реализацию проекта с использованием современных средств цифрового моделирования и производства

г) модернизировать технологический цикл производства продукта с использованием технологий цифрового производства

3) Владеть:

а) способностью к совершенствованию существующих и разработке новых алгоритмов, программ и методик решения задач в области организации и управления жизненным циклом проектов.

б) навыками, необходимыми для использования технологий цифрового производства в реализации инновационных проектов и профессиональной деятельности нефтехимических компаний

Зав.каф. ТООНС



Бухаров С.В.