

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины Б1. В ДЭ 01. 01.08 «Сквозные цифровые технологии»**

**Направление подготовки:** 01.03.04 Прикладная математика

**Направленность (профиль):** Математическое и программное обеспечение систем искусственного интеллекта

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины** формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологиях цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений в корпорациях, на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.

**Объем дисциплины:** 3 з.е./108 часов

**Семестр:** 8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	<p><b>Цифровые технологии в разных сферах экономики</b></p> <p>Тема 1.1. Основные понятия и определения цифровой экономики Основные определения цифровой экономики. Виды и свойства цифровых технологий. Место цифровых технологий в бизнесе. Национальная программа Российской Федерации "Цифровая экономика". Национальная технологическая инициатива. Особенности применения цифровых технологий для предприятий разных типов.</p> <p>Тема 1.2. Особенности и понятия Индустрии 4.0 Влияние четвертой промышленной революции на развитие цифровых систем в экономике. Технологии Индустрии 4.0. Встроенные и киберфизические системы. Фабрики будущего.</p> <p>Тема 1.3. Промышленный интернет вещей (IIoT) Понятия Интернета вещей. Технология M2M. Основные технологии Интернета вещей: безопасность, аналитика, управление девайсами, сети с низким энергопотреблением, процессоры, операционные системы, платформы, стандарты и экосистемы. Средства идентификации. Средства измерений. Среда передачи данных. Интеллектуальные датчики и сенсоры.</p>
2	<p><b>Управление бизнесом на базе цифровых платформ</b></p> <p>Тема 2.1. Характеристики техники и технологий в цифровой экономике. Цифровые платформы Особенности управления бизнесом при переходе к цифровизации. Структура цифрового продукта. Дополненная, виртуальная и смешанная реальность. Определение цифровой платформы и цифровой экосистемы. Виды, особенности и классификация цифровых платформ. Процесс формирования цифровой платформы. Участники и элементы цифровых платформ. Стандарты и протоколы цифровых платформ.</p> <p>Тема 2.2. Типы цифровых систем в зависимости от специфики предприятия. Классификация предприятий и типу и виду деятельности. Особенности цифровизации различных типов предприятий. Этапы внедрения и сопровождения цифровых систем в зависимости от типа предприятий.</p>

3	<p><b>Цифровые технологии</b></p> <p>Тема 3.1. Облачные технологии. Большие данные  Основные определения. Технологии и уровни облачных вычислений.  Характеристики и методы работы с Big Data. Этапы работы с Big Data.  Концепции внедрения технологий облачных вычислений и Big Data</p> <p>Тема 3.2. Цифровые двойники  Основные понятия и определения. Области применения цифровых двойников. Этапы создания и внедрения цифровых двойников.</p> <p>Тема 3.3. Аддитивное производство и 3D печать  Определение и основные понятия аддитивного производства. Основные технологии и материалы аддитивного производства. Сферы применения аддитивного производства</p>

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.