

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РАЗВИВАЮЩЕМСЯ ОБЩЕСТВЕ

Научная специальность: 1.2.2. Математическое моделирование,  
численные методы и комплексы программ  
форма обучения (очная)

**Объем дисциплины (модуля):** 3 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель 1:** формирование у аспиранта представления о существе:

- цифровой трансформации жизнедеятельности;
- сферы деятельности "искусственный интеллект" (ИИ);
- технологий: облачные вычисления, Big Data, Internet of Things;
- ориентированности профессиональных компетенций на адекватное повышение качества жизнедеятельности цифровыми технологиями.

**Цель 2:** сформулировать совместно с преподавателем структурно-параметрическую модель перспективной интеллектуальной цифровой инфраструктуры организации с учётом реализации в ней результатов диссертационного исследования и в контексте выше перечисленных понятий и факторов.

**Задачи:**

- закрепление семантической корректности использования терминов информатики;
- освоение сценарного описания взаимодействия человека с цифровой технологией, включая использование символических объектов и математических операторов;
- ознакомление с системным концептуальным проектированием цифровой инфраструктуры организации с опорой на математику искусственного интеллекта;
- формирование её параметрического (векторного) образа;
- освоить концепцию устойчивого инновационного развития общества.

**Планируемые результаты освоения:**

ПК-2: способность к системному анализу проблем, обоснованию выбора, разработке и тестированию адекватных задач, эффективных вычислительных методов, алгоритмов средствами перспективных компьютерных технологий.

На выходе аспирант будет:

**знать** существо сферы деятельности ИИ (ныне: интеллектуальные системы или машинное обучение); тенденции эволюции потребностей человека и общества; классификацию и задачи эффективного использования методов ИИ; актуальность систем генерации проектов решений; концепцию устойчивого инновационного развития общества;

**уметь** строить сценарии фрагментов жизнедеятельности человека; формулировать технические требования к новым цифровым средствам эффективной поддержки жизнедеятельности; находить и оценивать эффективность платформ и цифровых систем с помощью параметрической модели цифровой инфраструктуры организации;

**владеть** одной из цифровых платформ (например, SberJazz) поддержки функционирования и развития перспективной интеллектуальной цифровой инфраструктуры организации.

**Краткое содержание дисциплины:**

Тематика встреч следующая.

**1. Понятия:** объект, модель объекта, моделирование, интеллект человека, облачные вычисления, big data, IoT, эффективность жизнедеятельности, цифровая инфраструктура организации, эффективность взаимодействия с нею, цифровая трансформация, безопасность человека. Информативные =показатели системы. Государство = территориально-правовая оболочка + общество + инфраструктура (в т.ч. цифровая). О связи дисциплины с темой диссертационного исследования.

*«Искусственный интеллект (ИИ) - комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений»*

[<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/>].

**Общество** - социальная система: люди и их объединения, их целесообразное взаимодействие с целью – устойчивая жизнеспособность и развитие.

**Развивающееся общество** — социальная система с определенными, ежеминутными изменениями в сторону улучшения, усложнения и совершенствования.

**Устойчивое инновационное развитие общества** - повышение степени гуманности и долгосрочная жизнеспособность общества].

**2. Сценарно-параметрический подход к описанию** развития общества, жизнедеятельности человека и его взаимодействия с цифровой технологией, цифровой инфраструктурой организации. Внешние и внутренние факторы развития общества. Отличие сценария от алгоритма и модели процесса. Навык построения сценария, выбора информативных показателей деятельности и системы. Автоформализация сценария цифровыми технологиями. Их значение в моделировании и проектировании роле-ориентированных диалоговых интерфейсов, в частности.

**3. Эволюция человека**, его потребностей. Пирамида Маслоу и учёт её в цифровизации. **Концепция устойчивого инновационного развития общества.** Инноватика. Инновационная идея. Инновация. Инновационное развитие экономики и общества. О роли ИИ в поиске и реализации инновационных идей. Безопасность человека. Параметры, показатели условий и самой жизнедеятельности: их шкалы. Критерии принятия решений.

**4. Место ИИ**, облачных вычислений, big data и IoT в развивающемся обществе, в его безопасности. Акцент на поддержку эффективной жизнедеятельности человека. Три составляющие эффективности жизнедеятельности: производительность труда, здоровье-сбережение и психоэмоциональное благополучие. Проблема её измерения, мониторинга и прогнозирования.

**5. Интеллектуальная цифровая инфраструктура организации. Показатели её функционирования.** Архитектура и функции цифровой инфраструктуры организации. Состав. Структура. Функции. Персонал. Клиенты. Метрики цифровой инфраструктуры и её использования. Адекватность данных. Задачи компьютерного моделирования в поддержке развития. О цифровом двойнике организации.

**6. Параметрическая модель концептуальной интеллектуальной цифровой инфраструктуры организации.** Разумное множество показателей системы. Параметры условий её функционирования. Их информативное подмножество. Влияние на их значения использования конкретных средств ИИ, в конкретных функциях цифровой инфраструктуры.

Текст оценочного документа: эссе, реферат, рукопись статьи с математикой, рисунками, таблицами; рукопись доклада на научной конференции или заявка на грант. Тема – наименование п. 6, отнесённое к конкретной организации и к гипотетически используемым технологиям ИИ.

Лекционные встречи проводятся в виде бесед по вопросам, возникающим у аспирантов при освоении тем по источникам. Дискурс нацелен на формирование у аспиранта гуманистической направленности фундаментальных и прикладных научных исследований, и технологических разработок.