ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«АРХИТЕКТОР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ

СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ»

**Наименование компетенции**: «Архитектор интеллектуальных систем управления»

**Формат участия в соревновании**: индивидуальный

**Описание компетенции**

Интеллектуальная система — это программная система, способная решать задачи, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти такой системы. Структура интеллектуальной системы включает три основных блока - базу знаний, механизм вывода решений и интеллектуальный интерфейс.

Интеллектуальные системы изучаются группой наук, объединяемых под названием «искусственный интеллект».

В технологиях принятия решений интеллектуальная система — это информационно-вычислительная система с интеллектуальной поддержкой, решающая задачи без участия человека - лица, принимающего решение (ЛПР), в отличие от интеллектуализированной системы, в которой оператор присутствует.

В последние годы интеллектуальные системы разрабатывают для беспилотных автомобилей, распознавания речи, эффективных поисковых систем и т. д. На данный момент применение интеллектуальных систем расширяется быстрыми темпами.

В рамках компетенции применяются методы разработки интеллектуальных систем, реализуется опыт их практического применения. Рассматривается применение разработки интеллектуальных систем к задачам, требующим быстрого решения.

В решении конкурсных заданий требуется применять методы разработки интеллектуальных систем на практике, а также методы классического программирования для практического решения прикладных задач.

Используя современные инструментальные средства, можно быстро и качественно разрабатывать интеллектуальные системы. Эта компетенция формирует навыки корректной разработки интеллектуальных систем.

Искусственный интеллект становится неотъемлемым атрибутом современною мира, управляемого технологиями и данными. Он интенсивно применяется в таких областях, как поисковые системы, распознавание образов, робототехника, беспилотные автомобили и т.п. В этом пособии исследуются различные сценарии, взятые из реальной жизни и конкурсных заданий о том какие алгоритмы искусственною интеллекта, следует применять в том или ином контексте как научиться писать функциональный код для решения подобных задач.

Рассматриваются общие концепции искусственною интеллекта, программирование на языке высокого уровня, после чего идет переход к обсуждению более сложных тем, таких как предельно случайные леса, скрытые марковские модели, генетические алгоритмы, сверточные нейронные сети, как принимаются обоснованные решения при выборе необходимых алгоритмов, а также о том, как реализовывать эти алгоритмы для достижения наилучших результатов и как создавать многоцелевые приложения для обработки информации, содержащейся в изображениях, тексте, голосовых и других данных.

* ФГОС СПО:

ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерацииот 9 декабря 2016 г. № 1547.

* Профессиональный стандарт:

# Профстандарт: 06.001 Программист, (Позиция в редакции, введенной в действие с 28 января 2017 года приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 года N 727н.:

# Профстандарт: 06.011 Администратор баз данных (Позиция в редакции, введенной в действие с 28 января 2017 года приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 года N 727н.;

# Профстандарт: 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года N 612н.

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенцииопределяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды деятельности/трудовые функции** |
| 1 | Организация и управление работой |
| 2 | Коммуникация |
| 3 | Разработка и работа с базами данных |
| 4 | Реализация нейросети |
| 5 | Разработка программного обеспечения |
| 6 | Аналитика и документирование работ |