

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и системы управления в машиностроении»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

М.1.1.12 «Машинное обучение»

направления подготовки

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

профиль 2 «Информационные технологии автоматизации»

Квалификация - магистр

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

всего часов – 72

в том числе:

лекции – 6

коллоквиумы – 2

практические занятия – 28

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 36

зачет – 3 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом; приобретение студентами знаний в области теоретических основ и практического применения математического аппарата методов машинного обучения.

Задачи изучения дисциплины: изучение базовых понятий и фундаментальных концепций методов машинного обучения, а также принципов обработки информационных сигналов на основе систем искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части учебного плана подготовки магистра по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения курсов «Искусственный интеллект и обработка больших данных», «Теория оптимизации и статистическая динамика автоматических систем», «Хранение и защита компьютерной информации».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональных

ОПК-3 *способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием;*

Знать: математические основы методов машинного обучения и их роль в управлении информационными потоками на производстве;

Уметь: применять математические методы машинного обучения для анализа автоматизированных технологических процессов и производств;

Владеть: современными программными комплексами, реализующими методы машинного обучения, для анализа автоматизированных технологических процессов и производств;

ПК-15 *способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления,*

проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов

Знать: роль методов машинного обучения в разработке современных автоматизированных технологических процессов и производств;

Уметь: правильно подбирать подходящие методы машинного обучения для решения различных задач, связанных с анализом автоматизированных технологических процессов и производств;

Владеть: современными методами машинного обучения для анализа автоматизированных технологических процессов и производств;