

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический
университет
УТМК»
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуальные системы

Закреплена за кафедрой	автоматизации технологических процессов и производств		
Учебный план	15.03.04 - заочная АТПП бакалавриат А-23201.plx 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты 4	
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	94		
часов на контроль	4		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2	4	4
Практические			6	6	6	6
Итого ауд.	2	2	8	8	10	10
Контактная работа	2	2	8	8	10	10
Сам. работа	34	34	60	60	94	94
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	72	72	108	108

Разработчик программы:

канд. физ.-мат. наук, зав. кафедрой, Худяков П.Ю. _____

Рабочая программа дисциплины

Интеллектуальные системы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

автоматизации технологических процессов и производств

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой канд. физ.-мат. наук Худяков П.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью изучения данной дисциплины является формирование знаний и умений по интеллектуальным системам.	
1.1 Задачи	
1.	Освоение основных принципов, лежащих в основе интеллектуальных систем;
2.	Приобретение практических навыков в использовании основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения для решения с их помощью практических задач нечеткого управления;
3.	Формирование навыков формализованного описания интеллектуальных систем, построения нечетких моделей, интерпретации результатов решения.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.4: Способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения	
ИПК-1.4.3: Владеть навыками разработки баз данных и систем передачи данных	
ИПК-1.4.2: Уметь разрабатывать структурные схемы информационных систем управления	
ИПК-1.4.1: Знать принципы построения систем управления производственными процессами	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- теоретические основы моделирования как научного метода;
3.1.2	- условия применения математических методов для формализации технологических процессов; функционал стандартных пакетов прикладных программ, используемый для решения задач нечеткого управления; технологические приемы реализации решения в стандартных пакетах прикладных программ;
3.1.3	- методы и алгоритмы решения задач нечеткого управления;
3.1.4	- основные типы функций принадлежности; алгоритм фаззификации переменных задач нечеткого управления и их дефаззификации; основы и алгоритмы профессиональной деятельности в рамках формализуемых процессов управления;
3.1.5	- новые автоматизированные и автоматические технологии производства продукции и их внедрении
3.2	Уметь:
3.2.1	- выбирать алгоритмы нечеткого управления из стандартных типовых в соответствии с решаемой задачей; интерпретировать результаты решения задачи нечеткого управления в тезаурусе профессиональной сферы деятельности;
3.2.2	- разрабатывать правила решения задач нечеткого управления в тезаурусе профессиональной деятельности; применять пакеты прикладных программ и платформенных приложений для решения задач нечеткого управления FuzzyTech, Matlab;
3.2.3	- формализовать типовые модели управленческих и технологических процессов в виде задач нечеткого управления;
3.2.4	- выбирать метод решения задач нечеткого управления;
3.2.5	- оценивать полученные результаты разработки новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции
3.2.6	
3.3	Владеть:
3.3.1	- осуществления постановки нечеткой задачи управления и разработке алгоритма ее решения;
3.3.2	- использования стандартных пакетов прикладных программ для реализации задач нечеткого управления;
3.3.3	- решения задач нечеткого управления;
3.3.4	- построения модели решения задачи нечеткого управления в профессиональной деятельности и обосновывать технологию ее решения;
3.3.5	- по подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения