

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы интеллектуальных систем автоматического контроля и управления

Направление подготовки/специальность	11.03.04 Электроника и наноэлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроника и наноэлектроника		
Специализация	Прикладная электронная инженерия		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч			80
ИТОГО, ч			144

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	Отделение Электронной инженерии
------------------------------	----------------	------------------------------	--

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-5	Готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	Р13	ПК(У)-5.У5	Умеет спроектировать интеллектуальные системы автоматического контроля и управления в соответствии с техническим заданием
			ПК(У)-5.В5	Владеет опытом построения простейших интеллектуальных систем автоматического контроля и управления
			ПК(У)-5.35	Знает принципы построения интеллектуальных систем автоматического контроля и управления

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания общих законов, теорий, методов и принципов для построения интеллектуальных систем автоматического контроля и управления	ПК(У)-5
РД-2	Использовать типовые пакеты прикладных программ, применяемых при проектировании аппаратов, приборов и электронных систем различного назначения для автоматических систем управления.	ПК(У)-5
РД-3	Выполнять проектирование интеллектуальных систем автоматического контроля и управления в соответствии с техническим заданием	ПК(У)-5

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общая информация	РД-1	Лекции	8
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Системы управления с нечеткой логикой	РД-2	Лекции	8
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30
Раздел 3. Экспертные системы	РД-3	Лекции	8
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Советов, Б. Я. Интеллектуальные системы и технологии: учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – Москва: Академия, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-22.pdf>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
2. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс. – Москва: ДМК Пресс, 2011. – 312 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/1244> (Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Интеллектуальные роботы: учебное пособие / И. А. Каляев, В. М. Лохин, И. М. Макаров, С. В. Манько. – Москва: Машиностроение, 2007. – 360 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/769>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

1. Сидоркина, Ирина Геннадьевна. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / И. Г. Сидоркина. — Москва: КноРус, 2011. — 245 с.: ил.. — Библиогр.: с. 244-245. — Глоссарий: с. 239-243.. — ISBN 978-5-406-00449-4.
2. Советов, Б. Я. Интеллектуальные системы и технологии: учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – Москва: Академия, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-22.pdf>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
3. Спицын, В. Г. Представление знаний в информационных системах: учебное пособие / В. Г. Спицын, Ю. Р. Цой; Томский политехнический университет (ТПУ). – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m245.pdf>. – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
4. Харахан, О. Г. Системы искусственного интеллекта. Практикум для проведения лабораторных работ: учебное пособие / О. Г. Харахан. – Москва: Горная книга, 2006. – 80 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/3508>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
5. Ясницкий, Леонид Нахимович. Интеллектуальные системы : учебник для вузов / Л. Н. Ясницкий. — Москва: Лаборатория знаний, 2016. — 221 с.: ил.. — Учебник для высшей школы. — Библиогр.: с. 209-216.. — ISBN 978-5-906828-73-6.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Персональный сайт преподавателя Силушкина С.В.
<https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SILUSHKINSV>
2. Internet-ресурсы:
 - Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
 - Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
 - Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
 - Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ - <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. Cisco Webex Meetings;
5. Document Foundation LibreOffice;
6. Google Chrome;
7. MathWorks MATLAB Full Suite R2017b;
8. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
9. Mozilla Firefox ESR;
10. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
11. WinDjView;
12. Zoom Zoom;
13. NI LabVIEW 2009 ASL (на сетевом ресурсе);
14. AkeI Pad;
15. Oracle VirtualBox;
16. ownCloud Desktop Client;
17. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;