

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технические средства робототехнических и мехатронных систем

Направление подготовки/ специальность	15.03.06 Мехатроника и робототехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Мехатроника и робототехника		
Специализация	Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	32	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОАР
---------------------------------	---------	---------------------------------	-----

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)-2	Способен разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования	РЗ	ПК(У)-2.32	Знать программно-технические средства, используемых для обработки информации робототехнических систем
			ПК(У)-2.У2	Уметь использовать программно-технические средства для построения мехатронных и робототехнических систем
			ПК(У)-2.В2	Владеть опытом применения программно-технических средств для построения мехатронных и робототехнических систем

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Знать основные программно-технические устройства автоматизации в области мехатроники и робототехники, а также технические процессы их изготовления.	ПК(У)-2
РД-2	Уметь использовать программно-технические устройства автоматизации в области мехатроники и робототехники; разрабатывать документацию на измерительные устройства мехатроники и робототехники	ПК(У)-2
РД-3	Владеть опытом применения программно-технических устройств мехатроники и робототехники, в том числе с использованием иностранного языка.	ПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Общие принципы построения Государственной системы промышленных приборов и средств. Измерительные устройства систем автоматизации.	РД-1	Лекции	4
		Лабораторная работа	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 2. Модули ввода аналоговых сигналов. Модули сбора дискретных сигналов.	РД-2 РД-3	Лекции	4
		Лабораторная работа	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 3. Модули	РД-2	Лекции	4

управления исполнительными механизмами. Источники электропитания систем автоматизации и роботизации	РД-3	Лабораторная работа	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 4. Выбор технических средств автоматизации по типу производства. Информационные измерительные системы	РД-3	Лекции	4
		Лабораторная работа	8
		Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Беккер, Вячеслав Филиппович. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства : Учебное пособие / Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Березниковский ф-л. — 2. — Москва: Издательский Центр РИОР, 2015. — 140 с. Схема доступа: <http://znanium.com/go.php?id=404654> (контент) (дата обращения: 25.04.2017).
2. Колосов, Олег Сергеевич. Технические средства автоматизации и управления : Учебник Для академического бакалавриата. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2017. — 291 с. Схема доступа: <https://ura.it.ru/bcode/393985> (контент) (дата обращения: 25.04.2017).
3. Основы автоматизации производственных процессов нефтегазового производства: учебное пособие / под ред. М. Ю. Праховой. — 2-е изд., испр. — Москва: Академия, 2014. — 256 с. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C270549> (контент) (дата обращения: 25.04.2017).

Дополнительная литература

1. Сырямкин, Владимир Иванович. Информационные системы в мехатронике: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. И. Сырямкин, И. Н. Рожнев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 11 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m85.pdf> (контент) (дата обращения: 25.04.2017).

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://ura.it.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Amazon Corretto JRE 8; Cisco Webex Meetings; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; DOSBox; Far Manager; Google Chrome; Lazarus; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community; Mozilla Firefox ESR; Notepad++; Oracle VirtualBox; PascalABC.NET; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Putty; Rockwell Arena Student Edition; WinDjView; Zoom Zoom