

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.06.2024 13:26:30
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Введение в инженерию

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**

Учебный план bz270304-УТС-24-1.plx
27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **1,5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 54
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 38
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты I

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	54	54	54	54

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Тараканов Д.В.

Рабочая программа дисциплины

Введение в инженериию

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Запевалов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основные цели преподавания дисциплины:
1.2	- формирование компетенции УК-6.1: Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения;
1.3	- формирование компетенции УК-6.2: Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;
1.4	- формирование компетенции ОПК-1.3: Осуществляет классификацию систем по их функциональным характеристикам и особенностям;
1.5	- формирование компетенции ОПК-5.1: Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	курсы школьных дисциплин "Информатика" и "Алгебра и начала математического анализа"
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы робототехники
2.2.2	Основы теории автоматического управления

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6.1: Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	
УК-6.2: Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	
ОПК-1.3: Осуществляет классификацию систем по их функциональным характеристикам и особенностям	
ОПК-5.1: Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- современные требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;
3.1.2	- классификацию систем по их функциональным характеристикам и особенностям;
3.1.3	- методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий.
3.2	Уметь:
3.2.1	- оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;
3.2.2	- осуществлять классификацию систем по их функциональным характеристикам и особенностям;
3.2.3	- осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. введение в инженерную деятельность.					
1.1	Цель и задачи дисциплины, введение в инженерную деятельность направления подготовки УТС. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.2	Область профессиональной деятельности. Сферы профессиональной деятельности. Понятие проекта. /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Самоподготовка. Работа с информационными ресурсами и литературой, для подготовки к контрольной работе. /Ср/	1	10	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-5.1	Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 2. Развитие автоматике						
2.1	Становление теории автоматического управления: работы Вышнеградского, Стодоло, Ляпунова. Классификация систем управления. /Лек/	1	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Принципы работы регуляторов Ползунова и Уатта. Базовые положения теории устойчивости. Классификация средств автоматике и систем управления. /Лек/	1	1	ОПК-1.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Развитие промышленных регуляторов. Интеллектуальные системы управления. /Пр/	1	4	ОПК-1.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Самоподготовка. Работа с информационными ресурсами и литературой, для подготовки к контрольной работе. /Ср/	1	20	УК-6.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Развитие вычислительной техники						
3.1	Предпосылки возникновения вычислительной техники, машина Тьюринга и искусственный интеллект. История развития вычислительной техники. Архитектура вычислительной техники. /Лек/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л2.4 Л3.1 Э1 Э3	
3.2	Самоподготовка. Работа с информационными ресурсами и литературой, для подготовки к контрольной работе. /Ср/	1	8	УК-6.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л2.4 Л3.1 Э1 Э3	контрольной работе
Раздел 4.						
4.1	/Зачёт/	1	4	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-1.3 ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Зайцев Г.Н., Федюкин В.К., Атрошенко С.А.	История техники и технологий: учебник	Санкт-Петербург: Политехника, 2016, электронный ресурс	1

Л1.2	Шишмарёв В. Ю.	Автоматика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1
Л1.3	Тимохин А.Н., Румянцев Ю.Д.	Моделирование систем управления с применением Matlab: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Антимиров В. М., Телицин В. В.	Системы автоматического управления: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Ившин В.П., Перухин М.Ю.	Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1
Л2.3	Котлов Ю. В.	Автоматика и управление: конспект лекций	Иркутск: ИФ МГТУ ГА, 2022, электронный ресурс	1
Л2.4	Скворцова Л. А., Гусев К. В., Трушин С. М.	Структуры и алгоритмы обработки данных: учебно-методическое пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2021, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Галкин В. А., Золотарева Н. С., Тараканов Д. В.	История развития математики и электронно-вычислительных машин: учебно-методическое пособие	Сургут: Сургутский государственный университет, 2016, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Образовательный математический сайт http://www.exponenta.ru/
Э2	Средства и системы компьютерной автоматизации http://www.asutp.ru
Э3	База и Генератор Образовательных Ресурсов http://bigor.bmstu.ru/
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программное обеспечение Matlab
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru Справочно-правовая система Консультант плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	---