ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Носиков М. В.
Пользователь: nosikovmv
Дата подписания: 11.05.2025

М. В. Носиков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.01 Введение в направление
для направления 27.03.04 Управление в технических системах
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Автоматика

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Носиков М. В.
Пользователь: nosikovmv
Дата подписания: 11.05.2025

М. В. Носиков

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., профессор

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Войнов И. В.
Пользователь: voinoviv
Дата подписания: 11.05.2025

И. В. Войнов

Миасс

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Введение в направление» является формирование у студентов представления о навыках, которыми должны владеть специалисты в области систем управления для выполнения профессиональных задач; формирование знаний о множестве профессиональных задач и компетенций, которые должны освоить выпускники направления «Управление в технических системах» по профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах». Задачей дисциплины является ознакомление студентов с выбранной специальностью, квалификационной характеристикой, учебным планом, образовательным и профессиональными стандартами, нормативными актами по организации учебного процесса, навыками работы в электронной образовательной среде вуза, с работой в библиотечной системе и электронных библиотечных ресурсах.

Краткое содержание дисциплины

История университет, факультета, кафедры, история направления подготовки. Организационная структура основных учебных подразделений. Электронная образовательная среда вуза. Нормативно-правовые документы в системе высшего образования. Локальные нормативные акты по организации учебного процесса. Балльно-рейтинговая система оценок в вузе. Федеральный государственный образовательный стандарт. Область, объекты и виды профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки "Управление в технических системах". Компетенции выпускника. Профессиональные стандарты. Учебные планы. Правило оформления и подготовки докладов, рефератов, презентаций, курсовых проектов и работ. Организация самостоятельной работы студента. Основные источники научной и технической информации. Программные Основные профессиональные термины и определения в системах управления. Примеры технических систем. Примеры систем управления в различных сферах деятельности. Основные базовые элементы систем управления и автоматики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Умеет: осуществлять поиск и анализ информации в сети Internet для решения поставленных задач
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: сущность и необходимость тайм-менеджмента. Основные техники и технологии управления временем. Эффективное время биологических циклов жизнедеятельности. "Ловушки времени" Умеет: применять информационные технологии планирования временем (планировщики). Анализировать эффективность временных затрат для успешной деятельности

ПК-2 Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	Знает: принцип построения устройств систем автоматизации и управления, основной элементный базис технических систем, средства измерительной техники в системах автоматики и управления

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	ФД.02 Основы научных исследований, 1.Ф.06 Цифровая схемотехника, 1.О.04 Философия, 1.О.08 Психология, 1.Ф.03 Электроника

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	51,5	51,5
Выполнение домашнего задания по созданию шаблонов документов	9	9
подготовка к тестированию по нормативно-правовому обеспечению образовательной деятельности	2	2
Выполнение домашнего задания по работе с ЭБС "Лань"	2	2
Выполнение домашнего задания по прорисовке элементов	4	4
подготовка к экзамену	15,5	15.5
Написание реферата по выбранной теме	10	10
Выполнение домашнего задания (написание эссе)	2	2

Самостоятельная работа в электронном курсе в системе "Электронный ЮУрГУ"	4	4
выполнение домашнего задания по Тайм-менеджменту	3	3
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Организация системы высшего образования	2	2	0	0
2	Электронная образовательная среда университета	6	2	4	0
3	Нормативно-правовое регулирование в сфере образовательной деятельности	6	2	4	0
4	Организация самостоятельной работы студента	6	2	4	0
5	Информационные ресурсы в образовательной и профессиональной деятельности	6	2	4	0
6	Инструментальные средства в обучении и профессиональной деятельности	10	2	8	0
7	Принцип построения систем автоматизации и управления	6	2	4	0
8	Электронные блоки систем автоматизации и управления	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История высшего образования в России. История Южно-Уральского государственного университета. История филиала ЮУрГУ в г. Миассе. Организационная структура филиала. История выпускающей кафедры и развития специальности и направления.	2
2	2	Электронная образовательная среда университета. Личный кабинет студента. Работа в электронном ЮУрГУ. Правила регистрации, размещения заданий.	2
3	3	Образовательный стандарт. Понятие компетентностного подхода. Основная образовательная программа, учебный план, учебно-производственный график. Профессиональный стандарт и профессиональные компетенции.	2
4	4	Организация самостоятельной работы студента. Виды самостоятельной работы. Тайм-менеджмент. Эффективное управление временем.	2
5	5	Источники научной и технической информации. Электронная библиотека университета. Научные и профессиональные электронные журналы и ресурсы. Элетронные библиотечные системы (ЭБС) Лань и образовательная платформа Юрайт. Образовательные электронные ресурсы университета. Профессиональные сайты. Методы поиска информации. Принцип организации поиска в информационном пространстве.	2
6	6	Инструментальные средства в обучении и профессиональной деятельности. Обзор пакетов прикладных программ электронного проектирования и моделирования. Обзор программ прорисовки электрических схем и оформления текстовой и схемной документации	2
7	7	Основные понятия автоматизации и управления. Примеры систем автоматизации и управления в различных сферах. Структурные схемы систем управления. Назначение основных блоков в системах автоматики. Понятие	2

		регулирование и обратной связи.	
8	8	Знакомство с элементной базой. Понятия электрических параметров и характеристик. Основные физические законы и законы электротехники в электронных блоках и системах. Назначение основных элементов электронных устройств. Средства измерения	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Практическая работа по настройке личного кабинета в корпоративной системе Univeris, формирование заданий в системе "Электронный ЮУрГУ"	4
2	3	Практическая работа с учебным планом и универсальными компетенциями ФГОС ВО.	4
3	4	Практическая работа по Тайм-менеджменту. Планирование времени. Поиск и анализ "ловушек" времени.	4
4	5	Практическое занятие по регистрации в ЭБС Лань. Поиск, анализ и систематизация информации. Создание подборок и избранного.	4
5	6	Практическая работа в среде компьютерного моделирования Multisim	4
6	6	Практическая работа, знакомство с MathCAD и Matlab	4
7	7	Практическая работа по прорисовке структурных схем. Разбор функциональных схем.	4
8	8	Практическая работа по распознаванию основных элементов: резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, интегральные микросхемы	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение домашнего задания по созданию шаблонов документов	СТО ЮУрГУ 04- 2008. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование : общие требования к содержанию и оформлению / сост.: Т. И. Парубочая, Н. В. Сырейщикова, В. И. Гузеев и др. - Челябинск : Изд-во ЮУрГу, 2008. - 56 с.	1	9
подготовка к тестированию по нормативно-правовому обеспечению образовательной деятельности	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	2
Выполнение домашнего задания по работе с ЭБС "Лань"	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	2
Выполнение домашнего задания по прорисовке элементов	Усатенко, С. Т. Выполнение электрических схем по ЕСКД : справочник / С. Т. Усатенко, Т. К. Качнюк, М. В. Терехова. - М. : Изд-во стандартов, 1992. - 316 с.	1	4
подготовка к экзамену	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	15,5

Написание реферата по выбранной теме	Пищухина, Т. А. Элементы технических систем управления : учебно-методическое пособие / Т. А. Пищухина. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-7410-2397-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159970 (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. стр 26-128	1	10
Выполнение домашнего задания (написание эссе)	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	2
Самостоятельная работа в электронном курсе в системе "Электронный ЮУрГУ"	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	4
выполнение домашнего задания по Тайм-менеджменту	Першин, И. М. Управление в технических системах. Введение в специальность : учебное пособие / И. М. Першин, В. А. Криштал, В. В. Григорьев. — Ставрополь : СКФУ, 2014. — 146 с. — ISBN 978-5-905989-49-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155143 (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. стр 128-132	1	3

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	1	Текущий контроль	Домашнее задание - эссе	1	1	Работа выполнена- 1 балл, не выполнена- 0 баллов	экзамен
2	1	Текущий контроль	тест по нормативной базе	0,5	10	Тест проверяется системой автоматически. Содержит 10 вопросов, цена правильного ответа - 1 балл. проходной балл для зачета теста- 6.	экзамен
3	1	Текущий контроль	Задание по работе с компетенциями	1	1	Задание выполнено- 1 балл, не выполнено - 0 баллов	экзамен
4	1	Текущий контроль	Домашнее задание по тайм-менеджменту	1	5	Критерии оценивания: максимально - 5 баллов 1 балл- заполнить; 1балл - обозначить процентное соотношение; 1 балл - найти резервы и ловушки;	экзамен

						1 балл - дать себе рекомендации; 1 балл - вывод	
5	1	Текущий контроль	Работа в ЭБС Лань	1	1	Регистрация в ЭБС Лань - работа выполнена - 1 балл, не выполнена-0 баллов	экзамен
6	1	Текущий контроль	Домашние задание по подготовке шаблонов	1	5	Подготовить шаблоны титульных листов (реферат, курсовая работа, курсовой проект), листов для текстовых документов, лист аннотации в соответствие со стандартом университета. Файл отправить преподавателю. Количество баллов по числу отправленных файлов. Максимальный балл - 5.	экзамен
7	1	Текущий контроль	Прорисовка и моделирование схемы	2	4	Выбрать схему - 1 балл: Объяснить элементы выбранной схемы - 1 балл. Начертить схему в программе Splan -1 ,балл Промоделировать схему – 1 балл. Максимально задание оценивается в 4 балла.	экзамен
8	1	Текущий контроль	Реферат на выбранную тему	2	5	Реферат выполняется в соответствии с требованиями. Процент оригинальности не менее 55%. объем реферата не более 30 стр. Критерии оценивания: Отлично - тема раскрыта. Имеется четкая структура реферата, отраженная в оглавлении, логика изложения и системность. Представлены примеры, структурные схемы, рисунки. Оформление соответствует требованиям. Имеются ссылки на использованную литературу и источники. Библиография оформлена в соответствии с требованиями. Процент оригинальности 60-55% Хорошо - тема раскрыта отдельными фрагментами. Нет логики изложения, реферат не структурирован. Оформление соответствует требованиям. Имеются ссылки на использованную литературу и источники. Библиография оформлена в соответствии с требованиями. Процент оригинальности 50-45%. Удовлетворительно - тема раскрыта отдельными фрагментами. Нет логики изложения, реферат не структурирован. Оформление не соответствует требованиям. Имеются ссылки на	экзамен

						использованную литературу и источники. Библиография оформлена в соответствии с требованиями. Процент оригинальности 50-45%. Неудовлетворительно - тема не раскрыта, нет логики и системности построения реферата, отсутствует оглавление, оформление не соответствует требованиям, процент оригинальности менее 45%.	
9	1	Проме-жуточная аттестация	экзаменационный тест тест	-	15	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Студент вправе повысить свой рейтинг итоговым тестом. Экзаменационный тест содержит 15 вопросов. Один верно выполненный вопрос - 1 балл. Время тестирования 15 минут. Одна попытка.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85…100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75…84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60…74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
УК-1	Знает: источники информации, необходимой для профессиональной деятельности		+	+		+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: осуществлять поиск и анализ информации в сети Internet для решения поставленных задач	+		+		+		+	+	
УК-6	Знает: сущность и необходимость тайм-менеджмента. Основные техники и технологии управления временем. Эффективное время биологических циклов жизнедеятельности. "Ловушки времени"				+				+	+
УК-6	Умеет: применять информационные технологии планирования временем (планировщики). Анализировать эффективность временных затрат для успешной деятельности				+				+	

ПК-2	Знает: принцип построения устройств систем автоматизации и управления, основной элементный базис технических систем, средства измерительной техники в системах автоматики и управления										+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Волчкевич Л.И. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие / Л.И.Волчкевич. - М: Машиностроение, 2005. -349с.
2. Высогорец, В.Я. Автоматизация конструкторского проектирования в машиностроении: учебное пособие. Часть 1 \ Я.В.Высогорец; под ред. А.В.Плаксина. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. - 80 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Бондаренко, Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учебник / Е.В.Бондаренко, Р.С.Фаскиев. - М: Издательский центр "Академия", 2011. -304 с.: ил.
2. Загинайлов, В.И. Основы автоматики : учебник /В.И.Загинайлов. - М.: Колос, 2001. - 200 с.: ил.
3. Усатенко, С. Т. Выполнение электрических схем по ЕСКД : справочник / С. Т. Усатенко, Т. К. Качнюк, М. В. Терехова. - М. : Изд-во стандартов, 1992. - 316 с.
4. Шишмарев, В. Ю. Основы проектирования приборови систем : учебник для бакалавров / В. Ю. Шишмарев. - М. : Юрайт, 2011

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Стандарт организации. СТО ЮУрГУ 17-2008 Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Стандарт организации. СТО ЮУрГУ 17-2008 Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Пищухина, Т. А. Элементы технических систем управления : учебно-методическое пособие / Т. А. Пищухина. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-7410-2397-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159970 (дата

			обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Першин, И. М. Управление в технических системах. Введение в специальность : учебное пособие / И. М. Першин, В. А. Криштал, В. В. Григорьев. — Ставрополь : СКФУ, 2014. — 146 с. — ISBN 978-5-905989-49-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155143 (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Татаринов, В. Н. Введение в специальность инженера по проектированию и эксплуатации радиоэлектронных средств : учебное пособие / В. Н. Татаринов, А. А. Чернышев. — Москва : ТУСУР, 2012. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110414 (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для вузов / Ю. А. Смирнов. — 4-е изд. стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-8290-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174286 (дата обращения: 11.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Microsoft windows (SoftwareAssurancePack Academic 1 Year - Миасс)(31.12.2019)
2. -Multisim(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Миасс)(31.12.2024)
2. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	315 (5)	Рабочие станции (для учебных компьютерных мест): DEPO Neos 280 (Предустановленная и активированная лицензионная операционная система Microsoft Windows 10 Professional)
Лекции	205 (5)	Мультимедийный информационный модуль
Самостоятельная работа студента	207 (5)	Рабочие станции (для учебных компьютерных мест) с выходом в Internet