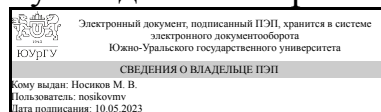


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



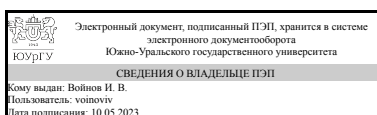
М. В. Носиков

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

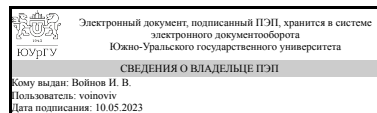
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



И. В. Войнов

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



И. В. Войнов

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 автоматизации.

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	1.Ф.06 Цифровая схемотехника, 1.Ф.07 Микроконтроллерные системы управления, 1.О.27 Патентование, 1.О.03 Философия, 1.Ф.03 Электроника, 1.О.08 Психология и педагогика

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 2 з.е., 72 ч., 38,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	33,5	33,5
Самостоятельная работа в электронном курсе в системе "Электронный ЮУрГУ"	4	4
подготовка к тестированию по нормативно-правовому обеспечению образовательной деятельности	2	2
Выполнение домашнего задания по прорисовке элементов	4	4
выполнение домашнего задания по Тайм-менеджменту	3	3
Выполнение домашнего задания по работе с ЭБС "Лань"	2	2

Выполнение домашнего задания (написание эссе)	2	2
Написание реферата по выбранной теме	10	10
подготовка к экзамену	5,5	5.5
Выполнение домашнего задания по созданию шаблонов документов	1	1
Консультации и промежуточная аттестация	6,5	6,5
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	4	2	2	0
3	Нормативно-правовое регулирование в сфере образовательной деятельности	4	2	2	0
4	Организация самостоятельной работы студента	4	2	2	0
5	Информационные ресурсы в образовательной и профессиональной деятельности	4	2	2	0
6	Инструментальные средства в обучении и профессиональной деятельности	6	2	4	0
7	Принцип построения систем автоматизации и управления	4	2	2	0
8	Электронные блоки систем автоматизации и управления	4	2	2	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. Электронные 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	2

		автоматизации и управления в различных сферах. Структурные схемы систем управления. Назначение основных блоков в системах автоматики. Понятие регулирования 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"	2
2	3	Практическая работа с учебным планом и универсальными компетенциями ФГОС ВО.	2
3	4	Практическая работа по Тайм-менеджменту. Планирование времени. Поиск и анализ "ловушек" времени.	2
4	5	Практическое занятие по регистрации в ЭБС Лань. Поиск, анализ и систематизация информации. Создание подборок и избранного.	2
5	6	Практическая работа в среде компьютерного моделирования Multisim	2
6	6	Практическая работа, знакомство с MathCAD и Matlab	2
7	7	Практическая работа по прорисовке структурных схем. Разбор функциональных схем.	2
8	8	Практическая работа по распознаванию основных элементов: резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, интегральные микросхемы	2

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
Самостоятельная работа в электронном курсе в системе "Электронный ЮУрГУ"	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	4
подготовка к тестированию по нормативно-правовому обеспечению образовательной деятельности	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
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-	1	3

	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		
Выполнение домашнего задания по работе с ЭБС "Лань"	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	2
Выполнение домашнего задания (написание эссе)	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	2
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
подготовка к экзамену	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	5,5
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	1

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	Учитывается 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	1	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;	экзамен

						1балл - обозначить процентное соотношение; 1 балл - найти резервы и ловушки; 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	экзамен

						изложения, реферат не структурирован. Оформление не соответствует требованиям. Имеются ссылки на 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	Промежуточная 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"					+			+	+

			обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система 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: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Першин, И. М. Управление в технических системах. Введение в специальность : учебное пособие / И. М. Першин, В. А. Кристал, 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.
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Целебровский, Ю. В. Первокурсникам об электричестве : учебное пособие / Ю. В. Целебровский. — 2-е изд. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 48 с. — ISBN 978-5-7782-3980-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152324 (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Васильков, Ю. В. Математическое моделирование объектов и систем автоматического управления : учебное пособие / Ю. В. Васильков, Н. Н. Василькова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 428 с. — ISBN 978-5-9729-0386-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148320 (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Методические пособия для преподавателя	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Даутова, О. Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы : учебно-методическое пособие / О. Б. Даутова. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. — 110 с. — ISBN 978-5-8064-1679-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5562 (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система 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: 24.11.2021). — 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)(10.01.2022)
2. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	205 (5)	Мультимедийный информационный модуль
Самостоятельная работа студента	207 (5)	Рабочие станции (для учебных компьютерных мест) с выходом в Internet
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)