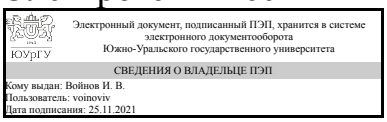
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Электротехнический



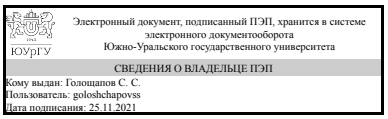
И. В. Войнов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.01 Введение в направление
для направления 27.03.04 Управление в технических системах
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Управление и информатика в технических системах
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Автоматика

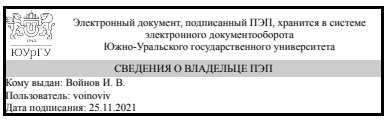
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

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



С. С. Голощапов

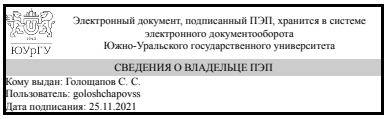
Разработчик программы,
д.техн.н., проф., профессор



И. В. Войнов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
к.техн.н., доц.



С. С. Голощапов

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
ПК-13 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления	Знает: Виды стандартов. Основные требования ЕСКД по оформлению технической документации. Требования стандартов университета по оформлению документации. Умеет: оформлять текстовые документы с применением компьютерных программ с учетом требований стандартов университета

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Цифровая схемотехника, Психология и педагогика, Мехатроника, Технические средства автоматизации и управления, Патентоведение, Основы научных исследований, Основы микроэлектроники, Практикум по виду профессиональной деятельности, Философия, Микропроцессоры, микроконтроллеры и вычислительная техника, Переходные процессы в режимах коммутации, Электромеханические системы, Информационные сети и телекоммуникации, Производственная практика, преддипломная практика (10 семестр), Производственная практика, проектная практика (8 семестр)

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., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Самостоятельная работа в электронном курсе в системе "Электронный ЮУрГУ"	8	8
Выполнение домашнего задания по работе с ЭБС "Лань"	2	2
подготовка к зачету	13,75	13.75
Выполнение домашнего задания (написание эссе)	2	2
подготовка к тестированию по нормативно-правовому обеспечению образовательной деятельности	2	2
Выполнение домашнего задания по прорисовке элементов	5	5
Выполнение домашнего задания по созданию шаблонов документов	3	3
выполнение домашнего задания по Тайм-менеджменту	4	4
Написание реферата по выбранной теме	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

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

		университета. Личный кабинет студента. Работа в электронном ЮУрГУ. Правила регистрации, размещения заданий. Образовательный стандарт. Понятие компетентностного подхода. Основная образовательная программа, учебный план, учебно-производственный график. Профессиональный стандарт и профессиональные компетенции. Организация самостоятельной работы студента. Виды самостоятельной работы. Тайм-менеджмент. Эффективное управление временем.	
2	2	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. 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. Основные понятия автоматизации и управления. Примеры систем автоматизации и управления в различных сферах. Структурные схемы систем управления. Назначение основных блоков в системах автоматики. Понятие регулирование и обратной связи. 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	1	Практическая работа по настройке личного кабинета в корпоративной системе Univeris, формирование заданий в системе "Электронный ЮУрГУ". Работа с учебным планом, стандартом ФГОС ВО, компетенциями образовательного и профессионального стандарта	2
2	2	Практическая работа в среде компьютерного моделирования Multisim, знакомство с MathCAD и Matlab	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	8
Выполнение домашнего задания по работе с ЭБС "Лань"	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	2
подготовка к зачету	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	13,75
Выполнение домашнего задания	https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142961	1	2

(написание эссе)			
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	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	3
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	4
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	20

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	зачет
2	1	Проме-жуточная аттестация	тест по нормативной базе	-	10	Тест проверяется системой автоматически. Содержит 10 вопросов, цена правильного ответа - 1 балл. проходной балл для зачета	зачет

						теста- 6.	
3	1	Текущий контроль	Задание по работе с компетенциями	1	1	Задание выполнено- 1 балл, не выполнено - 0 баллов	зачет
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; 1 балл - дать себе рекомендации; 1 балл - вывод	зачет
5	1	Текущий контроль	Работа в ЭБС Лань	1	1	Регистрация в ЭБС Лань - работа выполнена - 1 балл, не выполнена-0 баллов	зачет
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.	зачет
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.	зачет
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	зачет

						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 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	зачетный тест	-	10	Зачетный тест проходит студент, если сумма баллов менее 60% от суммарного рейтинга. Тест проверяется системой автоматически. Правильный ответ- 1 балл, не правильный ответ - 0 баллов. Проходной балл для зачета теста - 6 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет осуществляется по сумме баллов за мероприятия текущего контроля. Если студент освоил 60% и более - зачет. Освоил менее 60% - не зачет. Разрешается пройти дополнительно зачетный тест для повышения рейтинга и набранных баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

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									
ПК-13	Знает: Виды стандартов. Основные требования ЕСКД по оформлению технической документации. Требования стандартов университета по оформлению документации.		+				+		+	
ПК-13	Умеет: оформлять текстовые документы с применением компьютерных программ с учетом требований стандартов университета					+		+	+	

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Загинайлов, В.И. Основы автоматики : учебник /В.И.Загинайлов. - М.: Колос, 2001. - 200 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. Шишмарев, В. Ю. Основы проектирования приборови систем : учебник для бакалавров / В. Ю. Шишмарев. - М. : Юрайт, 2011
3. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению. Челябинск: ИЦ ЮУрГУ, 2008.
4. 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.

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	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная	Богомолов, С. И. Введение в специальность «Радиосвязь, радиовещание и телевидение» : учебное пособие / С. И.

		система издательства Лань	Богомолов. — Москва : ТУСУР, 2010. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4922 (дата 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. 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.
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)(бессрочно)
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
Самостоятельная работа студента	207 (5)	Рабочие станции (для учебных компьютерных мест) с выходом в Internet
Лекции	205 (5)	Мультимедийный информационный модуль
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)