

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



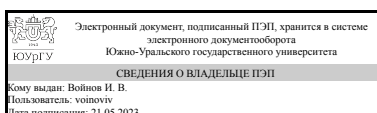
М. В. Носиков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.05 Системное программирование
для направления 27.03.04 Управление в технических системах
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Автоматика

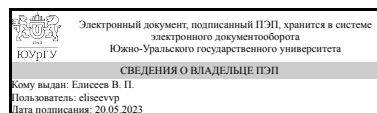
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

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



И. В. Войнов

Разработчик программы,
старший преподаватель



В. П. Елисеев

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью дисциплины является получение знаний по основным принципам построения, функционирования и использования современных средств ВТ, основе овладение основными приемами и методами программного управления средствами вычислительной техники на ассемблерном уровне; обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам работы с прикладным программным обеспечением, ориентированным на решение различного рода задач; ознакомление с методами и стандартами разработки системного и прикладного программного обеспечения; процессами тестирования и отладки.

Краткое содержание дисциплины

Основные этапы, методы, средства и стандарты разработки программного обеспечения; системы программирования (принципы организации, состав и схема работы); основные типы операционных систем, принципу управления ресурсами в операционной системе; сети ЭВМ и протоколы передачи информации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 Способен принимать участие в модернизации существующих и внедрении новых способов и методов построения систем управления	Знает: программные интерфейсы контроля и мониторинга за состоянием аппаратных компонент систем автоматизации и управления; особенности реализации сетевых технологий Умеет: использовать системное программное обеспечение в сервисно-эксплуатационной деятельности Имеет практический опыт: отладки программного обеспечения
ПК-9 Способен выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем и баз данных при решении задач автоматизации и управления в технических системах и бизнес-процессах	Знает: организацию операционной системы, модели работы ее отдельных подсистем, способы организации взаимодействия процессов как в пределах одной вычислительной системы, так и в распределенных системах; современные стандарты информационного взаимодействия систем Умеет: применять системное программное обеспечение для решения задач автоматизации и управления

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.04 Программирование и основы алгоритмизации	1.О.26 Проектирование АСУ ТП, 1.Ф.08 Автоматизированные системы управления технологическими процессами, 1.О.28 Информационное обеспечение автоматизированных систем управления

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.04 Программирование и основы алгоритмизации	Знает: основные методы разработки алгоритмов, программ и баз данных, используемых при построении систем управления, прикладные компьютерные программы систем автоматизации и управления; меры обеспечения информационной безопасности; системы компьютерной поддержки инженерной деятельности, включая системы программирования, системы автоматизированного проектирования и средства автоматизации математических расчетов Умеет: применять современные объектно-ориентированные языки программирования для решения задач автоматизации и управления, выполнять инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения Имеет практический опыт: тестирования разрабатываемых информационных систем и баз данных

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
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	59,75	59,75
Подготовка к практическим занятиям	29,75	29.75
Подготовка к зачету	30	30
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	Определение программного и аппаратного обеспечения компьютера, их назначение. Системное программное обеспечение: определение, назначение, классификация	4	2	2	0
2	Системное программное обеспечение для управления ресурсами компьютера	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определение программного и аппаратного обеспечения компьютера, их назначение. Системное программное обеспечение: определение, назначение, классификация	2
2	2	Пример современной операционной системы. Управление ресурсами компьютера и компьютерной сети. Управление вводом-выводом. Консольный и графический ввод- вывод, средства реализации. Интерактивные системы.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Пользовательский интерфейс операционной среды. Изучение консольного интерфейса операционной системы, приобретение навыков решения практических задач администрирования с использованием консольных команд.	2
2	2	Мониторинг и управление ресурсами компьютера и подсистемами операционной системы.	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
Подготовка к практическим занятиям	Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы : учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - Спб. : Питер, 2008. - 669 с.	5	29,75
Подготовка к зачету	Гриценко, Ю.Б. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2006. — 174 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=117	5	30

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	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Контрольная №1	1	3	Ответы на три контрольных вопроса	зачет
2	5	Текущий контроль	Контрольная №2	1	3	Ответы на три контрольных вопроса	зачет
3	5	Промежуточная аттестация	Зачет	-	5	Ответы на 5 контрольных вопросов	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Ответы на вопросы к зачету	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-6	Знает: программные интерфейсы контроля и мониторинга за состоянием аппаратных компонент систем автоматизации и управления; особенности реализации сетевых технологий	+		+
ПК-6	Умеет: использовать системное программное обеспечение в сервисно-эксплуатационной деятельности	+		+
ПК-6	Имеет практический опыт: отладки программного обеспечения	+		+
ПК-9	Знает: организацию операционной системы, модели работы ее отдельных подсистем, способы организации взаимодействия процессов как в пределах одной вычислительной системы, так и в распределенных системах; современные стандарты информационного взаимодействия систем		++	
ПК-9	Умеет: применять системное программное обеспечение для решения задач автоматизации 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. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы : учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. : Питер, 2008. - 669 с.

б) дополнительная литература:

1. Мелехин, В. Ф. Вычислительные машины, системы и сети : учебник / В. Ф. Мелехин, Е. Г. Павловский. - М. : Академия, 2006. - 560 с.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Лясин Д.Н., Саньков С.Г. Командные файлы операционной системы MS Windows.: Сборник «Методические указания». Выпуск 1 Волгоград: ВолгГТУ, 2013 эл. изд. N гос.рег. 0321301998 Гагарина А.Г. Многокритериальная оценка внешнего качества программного обеспечения.: Учебное пособие Волгоград:ВолгГТУ, 2011 Макушкин Игорь Александрович, Макушкина Лидия Александровна Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Системное программное обеспечение": Сборник «Методические указания». Выпуск 2 Волгоград: ВолгГТУ, 2012 эл. изд. N гос.рег. 0321200818 Лясин Д.Н., Саньков С.Г. Разработка системных служб для современных операционных систем: Сборник «Методические указания». Выпуск 4 Волгоград: ВолгГТУ, 2013

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Батоврин, В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. К. Батоврин. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 280 с. + Электронный ресурс. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/view/book/1097/
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Батоврин, В. К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. К. Батоврин. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 280 с. + Электронный ресурс. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/view/book/1097/
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гриценко, Ю.Б. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2006. — 174 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11795
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Войтов, Н.М. Основы работы с Linux. Учебный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 216 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1198

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -ХАМРР freeware(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	304 (5)	Учебно- лабораторный стенд «Сетевая безо-пасность» SECURITY-3
Практические занятия и семинары	321 (5)	Исследовательский комплекс «Глобаль-ные компьютерные сети»