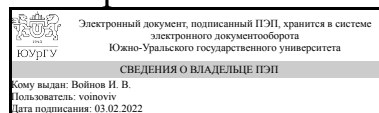


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Филиал г. Миасс  
Электротехнический



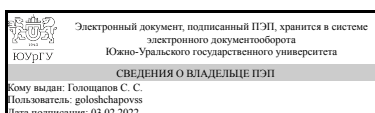
И. В. Войнов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.03 Системное программное обеспечение  
для направления 27.03.04 Управление в технических системах  
уровень Бакалавриат  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Автоматика

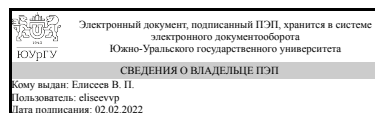
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

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



С. С. Голощапов

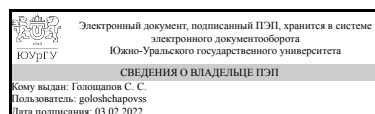
Разработчик программы,  
старший преподаватель



В. П. Елисеев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
к.техн.н., доц.



С. С. Голощапов

## 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<br>Умеет: использовать системное программное обеспечение в сервисно-эксплуатационной деятельности<br>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<br>Умеет: применять системное программное обеспечение         |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ  |
|---|--|
| 1.Ф.02 Программирование и основы алгоритмизации               | 1.О.26 Проектирование АСУ ТП,<br>1.Ф.06 Автоматизированные информационно-управляющие системы |

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

| Дисциплина                                      | Требования  |
|---|---|
| 1.Ф.02 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                              |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0           |                                    |
| 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

| № | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных |
|---|----------------------------------|------------------|
|---|----------------------------------|------------------|

| раздела |   | 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: | 5       | 30           |

## 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-мestr | Вид контроля              | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов         | Учи-тыва-ется 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        | Проме-жуточная 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. Оценочные материалы

| 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  | +    |   | + |

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. 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 : <a href="http://e.lanbook.com/view/book/1097/">http://e.lanbook.com/view/book/1097/</a>  |
| 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 : <a href="http://e.lanbook.com/view/book/1097/">http://e.lanbook.com/view/book/1097/</a>  |
| 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: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11795">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11795</a> |
| 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: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1198">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1198</a>  |

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<br>(5) | Учебно- лабораторный стенд «Сетевая безо-пасность» SECURITY-3  |
| Практические занятия и семинары | 321<br>(5) | Исследовательский комплекс «Глобаль-ные компьютерные сети»   |