

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

Математического анализа


Баев А.Д.

30.06.2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ОП.01 Операционные системы

*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом
09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

Код и наименование специальности

технический

Профиль подготовки (технический, естественнонаучный, социально-экономический,

гуманитарный)

техник-программист

Квалификация выпускника

очная

Форма обучения

Учебный год: 2018-2019

Семестр(ы): 4, 5

Рекомендована: Научно-методическим советом математического факультета
протокол от 26.06.2017 № 0500-06

Составители программы: Костин Алексей Владимирович, доцент кафедры
математического моделирования, кандидат физико-математических наук

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 804 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах", входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами;
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 4	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 5	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 6	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 7	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 8	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 163 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 104 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 59 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	163
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	104
в том числе:	
лабораторные занятия	36
практические занятия	68
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	59
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии</i>	
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01«Операционные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Организация ПК		1
Тема 1.	Эволюция операционных систем		
	1 Появление первых операционных систем.		
	2 Появление мультипрограммных операционных систем для мэйнфреймов.		
	3 Операционные системы и сети.		
	4 Развитие операционных систем в 80-е годы.		
	5 Особенности современного этапа развития операционных систем.		
	Лабораторные работы: Эволюция и назначение операционных систем	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 2.	Назначение и функции операционных систем		2
	1 Программное обеспечение.		
	2 Понятие ОС.		
	3 Назначение и функции ОС.		
	4 Понятие операционной среды.		
	5 Классификация ОС.		
	Лабораторные работы: Сравнительный анализ ОС	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.	Операционная система MS-DOS		2
	1 ОС MS-DOS и механизм ее функционирования.		
	2 Модули ОС MS-DOS.		
	3 Алгоритм загрузки ОС.		
	4 Файловый менеджер Norton Commander.		
		Лабораторные работы: Принудительная передача управления в ПО	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 4.	Файловые системы		

	1 Файл, файловая система, каталог, СУФ. 2 Файловая система FAT. 3 Таблица размещения файлов. 4 Файловые системы VFAT и FAT32. 5 Файловые системы HPFS и NTFS		2
	Лабораторные работы: Управление настройками ПО	4	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 2.	Операционная система		1
Тема 1.	Работа с экраном, принтером, дисками		
	1 Монитор, принтер, носители информации. 2 Взаимодействие ОС с экраном, принтером, дисками		
	Лабораторные работы: Настройка параметров BIOS	4	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 2.	Текстовый редактор		
	1 Текстовый процессор (редактор). 2 Функции текстового редактора. 3 Настойка параметров работы текстового редактора MS Word.		
	Лабораторные работы: Управление файлом подкачки	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.	Антивирусные программы и архиваторы		1
	1 Антивирусные программы. 2 Назначение, примеры. 3 Вирусы, классификация вирусов. 4 Программы архиваторы.		
	Лабораторные работы: ОС Windows. Рабочий стол. Работа с окнами приложений и документов	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 4.	Архитектура операционных систем		

	1	Архитектура ОС.		2
	2	Принципы построения ОС: модульности, особого режима работы, виртуализации,		
	3	мобильности, совместимости, генерируемости, открытости, обеспечения		
	4	безопасности. Понятие микроядерной ОС.		
	5	Понятие макроядерной ОС.		
	6	Интерфейсы ОС.		
	7	Интерфейс прикладного программирования		
		Лабораторные работы: ОС Windows. Приемы работы с объектами. Работа с файлами и каталогами	2	
		Практические занятия	8	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3.		Процессы. Ресурсы	8	
Тема 1.		Процессы. Ресурсы		
	1	Понятие процесса.		2
	2	Состояния на процессоре.		
	3	Классификация процессов.		
	4	Синхронизирующие правила.		
	5	Понятие ресурса.		
	6	Классификация ресурсов		
		Лабораторные работы: Windows. Настройка параметров системы	2	
		Практические занятия	4	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.		Система прерываний		
	1	Понятие прерывания.		2
	2	Механизм обработки прерываний.		
	3	Функции механизма прерываний.		
	4	Внешние и внутренние прерывания.		
		Лабораторные работы: Создание файлов, конфигурирующих систему и их использование	2	
		Практические занятия	4	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.		Распределение оперативной памяти		
	1	Понятие оперативной памяти.		2
	2	Распределение оперативной памяти.		
		Лабораторные работы: Работа с файлами и каталогами	2	
		Практические занятия	8	
		Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.	Управление вводом-выводом		
	1 Устройства ввода-вывода.		2
	Лабораторные работы: Работа с командами DOS общего назначения	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.	Эволюция ОС Windows		
	1 Появление первых ОС семейства Windows. 2 История развития ОС семейства Windows.		2
	Лабораторные работы: Операционные системы Windows	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6.	Основы работы ОС Windows		
	1 Общие сведения об ОС семейства Windows. 2 Организация мультизадачности. 3 Bios – базовая система ввода-вывода. 4 Установка ОС Windows XP.		2
	Лабораторные работы: Работа в Bios	2	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 7.	Обзор современных операционных средств		
	1 Сравнение операционных систем, преимущества и недостатки современных операционных систем		2
	Лабораторные работы: Установка операционной системы Windows	4	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Всего:	163	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств (*Индивидуально дополняется составителем*));
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством (*Индивидуально дополняется составителем*))
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач (*Индивидуально дополняется составителем*))

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета: проекционное оборудование с возможностью подключения к нему персонального компьютера.

Технические средства обучения:

специальная аудитория, оснащенная персональными компьютерами не менее Pentium III с тактовой частотой процессора 0,9 ГГц и выше, оперативной памятью не менее 256 Мбайт, памятью на жестком диске не менее 40 Гбайт.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

операционная система Windows XP и выше, а также интегрированный пакет MS Office. Кроме того, на персональных компьютерах могут быть установлены любые СУБД.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. [Астахова, Ирина Федоровна](http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-231.pdf). Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Ф. Астахова, Е.А. Кубряков, И.Б. Крыжко ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009 .— Загл. с титул. экрана .— Электрон. версия печ. публикации .— Свободный доступ из интранета ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader. Издание на др. носителе: [Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети : учебное пособие / И.Ф. Астахова, Е.А. Кубряков, И.Б. Крыжко ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .— 82 с. : ил.](http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-231.pdf)<URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-231.pdf>>.
2. [Таненбаум, Эндрю](#). Современные операционные системы = Modern Operating Systems / Э. Таненбаум ; [пер. с англ. Н. Вильчинского, А.

Лашкевича] .— 3-е изд. — СПб. [и др.] : Питер, 2012 .— 1115 с.

Дополнительные источники:

3. [Таненбаум, Эндрю](#). Современные операционные системы / Э. Таненбаум ; Пер. с англ. А. Леонтьева .— 2-е изд. — СПб. : Питер, 2002 .— 1037 с.

4. **Бэкон, Джин**. Операционные системы : Параллельные и распределенные системы / Джин Бэкон, Тим Харрис ; Пер. с англ. О. Здир .— СПб. ; Киев : Питер : BHV, 2004 .— 799 с.
5. **Столлингс, Вильям**. Операционные системы. Внутреннее устройство и принципы проектирования = Operating Systems. Internals and Design Principles : пер. с англ. / Вильям Столлингс .— М. и др. : Вильямс, 2004 .— 843 с.
6. **Партыка, Татьяна Леонидовна**. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования, обуч. по специальностям информатики и вычисл. техники / Т.Л. Партыка,

И.И. Попов.— М. : Форум : ИНФРА-М, 2005 .— 399 с.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения дисциплины:

Отлично: выполнены все задания, грамотно и логично изложен ответ (в письменной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснованы высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

Хорошо: если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания на практике, грамотно излагает ответ (в письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Удовлетворительно: если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные письменные задания; не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Неудовлетворительно: если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять параметрами загрузки операционной системы; - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя; - управлять дисками и файловыми системами; - настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети <p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; - архитектуры современных операционных систем; - особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»; - принципы управления ресурсами в операционной системе; - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять параметрами загрузки операционной системы; - выполнять конфигурирование аппаратных устройств; - управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя; - управлять дисками и файловыми системами; - настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; - архитектуры современных операционных систем; - особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»; - принципы управления ресурсами в операционной системе; - основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата
ПК 1.3	Выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.3	Решает вопросы администрирования базы данных.
ПК 3.2	Выполняет интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3	Выполняет отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ОК 1	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.

ОК 2	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.
ОК 3	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 4	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 5	Работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 6	Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 7	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.
ОК 8	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 9	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.