



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
«03» 08 А.К. Исаев
2018 г
Пер. № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине: ОП.07 Операционные системы и среды
По специальности: 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»
Форма и срок освоения ООП: заочная, 3 года 10 месяцев
Максимальное количество учебных часов – 318 час.
Всего аудиторных занятий – 36 час.

Из них в семестре:	4 семестр	5 семестр
Лекции –	<u>10</u> час.	<u>14</u> час.
Лабораторные занятия –	_____ час.	_____ час.
Практические занятия –	<u>6</u> час.	<u>6</u> час.
Контрольные работы -	_____ час.	_____ час.
Всего часов на самостоятельную работу обучающегося и консультации – 282 час.		

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Экзамен – 4 семестр

Домашние контр. Работы – 2 семестр

Адреса электронной версии программы _____

Таганрог
2018

Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины *Операционные системы и среды* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Разработчик(и):

Преподаватель

Мар- Т.М. Марданова
« 04 08 » 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии «Прикладная информатика (по отраслям)»

Протокол № 1 от « 27 » 08 2018г

Председатель цикловой методической комиссии

« 27 08 » 2018г.

О.Н. Сахарова О.Н. Сахарова

Рецензенты:

ООО «Иностудио Солюшинс»

генер. директор М.В.Болотов

АО «Красный Гидропресс»

зам.начальника отдела информ. технологий

С.С.Пирожков

Согласовано:

Зам.директора по УМР

« 03 08 » 2018 г.

Заведующий УМО

« 03 08 » 2018 г.

Д.И. Стратан

Д.И.Стратан

Т.В. Воловская Т.В. Воловская

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основного вида профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является базовой и относится к общепрофессиональному циклу.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы системы и среды вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем;

знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

1.4 Компетенции, формируемые в ходе выполнения программы (дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля)

- | | |
|-------|--|
| 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.
- ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.
- ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций.
- ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 318 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельная работа и консультации обучающегося 282 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)	318
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	12
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего)	282
в том числе:	-
индивидуальные задания	202
написание рефератов	-
составление опорного конспекта лекций	80
консультации	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.07 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные практикумы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Эволюция операционных систем	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Введение.</p> <p>Причины появления операционных систем. Их роль.</p> <p>Классы операционных систем и их развитие во времени.</p> <p>Знакомство с ОС MS DOS.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Причины появления операционных систем. Их роль.</p> <p>Классы операционных систем и их развитие во времени.</p> <p>Знакомство с ОС MS DOS.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.</p>	2	1
Тема 2. Назначение и функции ОС	<p>Содержание учебного материала</p> <p>ОС как виртуальная машина.</p> <p>Информационные объекты различных видов.</p> <p>ОС как система управления ресурсами.</p> <p>Назначение и основные функции ОС.</p> <p>Установка ОС на персональный компьютер</p> <p>Практические занятия</p> <p>ОС как виртуальная машина.</p> <p>ОС как система управления ресурсами.</p> <p>Назначение и основные функции ОС</p> <p>Установка ОС на персональный компьютер.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.</p>	24	3
		2	1
		1	2
		24	3

Тема 3. Архитектура ОС	Содержание учебного материала	2	1
	Ядро и вспомогательные модули ОС.		
	Аппаратная зависимость и переносимость ОС.		
	Микроядерная архитектура.		
	Работа с утилитами получения параметров ОС		
	Практические занятия		
	Ядро и вспомогательные модули ОС.		
	Аппаратная зависимость и переносимость ОС.		
	Микроядерная архитектура.		
	Работа с утилитами получения параметров ОС		
	Совместимость и множественные прикладные среды		
	Самостоятельная работа		
	Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.		
Тема 4. ОС автономного компьютера	24	3	
Содержание учебного материала	2	1	
Управление процессами.			
Управление памятью.			
Управление файлами и внешними устройствами.			
Администрирование и защита данных			
Практические занятия			
Управление процессами.			
Управление памятью.			
Управление файлами и внешними устройствами.			
Администрирование и защита данных			
Самостоятельная работа			
Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.			
Тема 5. Процессы и потоки			2
Содержание учебного материала	24	3	
Мультипрограммирование на основе прерываний.			
Планирование процессов и потоков.			
Мультипрограммирование.			
Различные средства защиты от вирусов ОС установленных на			

<p>персональный компьютер.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Мультипрограммирование на основе прерываний.</p> <p>Планирование процессов и потоков.</p> <p>Мультипрограммирование.</p> <p>Синхронизация процессов и потоков.</p> <p>Различные средства защиты от вирусов ОС установленных на персональный компьютер.</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	
			<p>Содержание учебного материала</p>
			<p>Практические занятия</p>
			<p>Функции ОС по управлению памятью.</p>
			<p>Алгоритмы распределения памяти.</p>
			<p>Кэширование данных</p>
			<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.</p>
			<p>Содержание учебного материала</p>
			<p>Практические занятия</p>
			<p>Логическая и физическая организация файловой системы.</p> <p>Файловые операции.</p> <p>Контроль доступа к файлам.</p>
<p>Тема 7. Управление файловыми системами</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	
			<p>Практические занятия</p>
			<p>Логическая и физическая организация файловой системы.</p> <p>Файловые операции.</p> <p>Контроль доступа к файлам.</p>
			<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.</p>
			<p>Содержание учебного материала</p> <p>Сетевые ОС (СОС) и распределенные ОС (РОС).</p>
			<p>Практические занятия</p>
			<p>Логическая и физическая организация файловой системы.</p> <p>Файловые операции.</p> <p>Контроль доступа к файлам.</p>
			<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.</p>
			<p>Содержание учебного материала</p>
			<p>Практические занятия</p>
<p>Тема 8. Распределенная обработка и сетевые ОС</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	
			<p>Практические занятия</p>
			<p>Логическая и физическая организация файловой системы.</p> <p>Файловые операции.</p> <p>Контроль доступа к файлам.</p>
			<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.</p>
			<p>Содержание учебного материала</p>
			<p>Практические занятия</p>
			<p>Логическая и физическая организация файловой системы.</p> <p>Файловые операции.</p> <p>Контроль доступа к файлам.</p>
			<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.</p>
			<p>Содержание учебного материала</p>
			<p>Практические занятия</p>

	Функциональные компоненты СОС.		
	Практические занятия	1	2
	Сетевые ОС (СОС) и распределенные ОС (РОС).		
	Функциональные компоненты СОС.		
	Одноранговые и серверные СОС.		
	Модели сетевых служб и распределенных приложений.		
	Самостоятельная работа	22	3
	Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.		
	Содержание учебного материала	2	1
	Базовые технологии безопасности.		
	Основные понятия безопасности.		
	Практические занятия	1	2
	Технологии и аутентификации.		
	Самостоятельная работа	24	3
	Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.		
	Содержание учебного материала	2	1
	Причины создания Windows и ее популярности. Достоинства и недостатки Windows. Визуальные компоненты Windows. Рычаги управления Windows-приложениями. Всеобщая методология управления Windows-приложениями.		
	Практические занятия	1	2
	Сетевые файловые системы.		
	Служба каталогов.		
	Межсетевое взаимодействие		
	Самостоятельная работа	24	3
	Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.		
	Содержание учебного материала	4	1
	UNIX – многопользовательская многозадачная система		
	Файловая система, пользователи группы		
Тема 9. Сетевая безопасность			
Тема 10. Windows как объектно-ориентированная ОС			
Тема 11. Семейство операционных систем UNIX			

Тема 12. Обзор архитектуры и возможностей ОС	Потоки стандартного Ввода-вывода и ошибки в ОС UNIX, конвейер команд.		
	Практические занятия	1	2
	Взаимодействие процессов в ОС UNIX		
	Самостоятельная работа	22	3
	Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.		
	Содержание учебного материала	2	1
	Архитектура ядра, принцип проектирования		
	Управление памятью, ресурсами		
	ОС для мобильных устройств		
	Перспективы операционных сетей		
	Практические занятия	1	2
	Контрольная работа		
	Самостоятельная работа	24	3
Работа над материалом конспектом лекций. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.			
Всего:		318	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Операционные системы и среды».

Оборудование кабинета информатики и информационных систем:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер для преподавателя с наличием лицензионного программного обеспечения;
- проекционный экран;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- сервер;
- блок питания;
- источник бесперебойного питания;
- наушники с микрофоном;
- колонки.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

Программное обеспечение:

- лицензионное ПО ОС Windows 7, Windows 10 и UNIX;
- различные браузеры для работы в Интернете;
- менеджеры загрузки файлов, FTP-клиенты;
- антивирусная программа;
- лицензионное ПО Oracle VM VirtualBox;
- программа-архиватор;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций, электронные таблицы и систему управления базами данных;
- звуковой редактор;
- система автоматизированного проектирования;
- калькулятор для произведения вычислений в различных системах счисления.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные учеб. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Н.А. Староверова, Э.П. Ибрагимов	Операционные системы: учебное пособие	Казань: КНИТУ		2016	-	-	https://e.lanbook.com/book/101906
3.2.1.2	С.В. Назаров, А.И. Широков	Современные операционные системы: учебное пособие	Москва.		2016	-	-	https://e.lanbook.com/book/100498
3.2.1.3	В.И. Мясников	Операционные системы реального времени: лабораторный практикум: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ		2016	-	-	https://e.lanbook.com/book/92562
3.2.1.4	М.А. Шубина	Операционные системы: учебное пособие	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ		2015	-	-	https://e.lanbook.com/book/71880
3.2.1.5	Т.П. Куль	Операционные системы: учебное пособие	Минск: РИПО		2015			http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1	Д.В. Груздев	Операционные системы: учебное пособие	Воронеж: Издательский дом ВГУ		2017	-	-	https://lib.rucont.ru/efd/670095
3.2.2.2	Г.В. Курячий,	Операционная система Linux:	Москва		2016	-	-	https://e.lanbook.com

	К.А. Маслинский	учебник						/book/100278
3.2.2.3	В.Г. Проскурин	Защита в операционных системах: учебное пособие	Москва: Горячая линия-Телеком		2016	-	-	https://e.lanbook.com/book/111091
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
3.2.4.1						-	-	-
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.7.1	www.lib.ru							
3.2.7.2	www.biblioclub.ru							
3.2.7.3	www.e.lanbook.com							

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы и среды вычислительной техники	Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий. Фронтальный контроль практических занятий.
Работать в конкретной операционной системе	Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий. Фронтальный контроль практических занятий.
Устанавливать и сопровождать операционные системы	Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий. Фронтальный контроль практических занятий. Анализ результатов защиты выполненных рефератов.
Поддерживать приложения различных операционных систем	Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий. Фронтальный контроль практических занятий.
Знания:	
Состав и принципы работы операционных систем и сред	Тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем)
Понятие, основные функции, типы операционных систем	Тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем). Анализ результатов защиты выполненных рефератов.
Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью	Тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем).
Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов	Тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем)
Принципы построения операционных систем	Тестирование, устный опрос, составление
Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса	Тестирование, устный опрос, составление ОЛК (опорно-логического конспекта), составление ОЛС (опорно-логических схем).