

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.09.2020 15:47:52

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b53d8986ab6255891f288f913a1551fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я. Горина»**

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»
Декан факультета среднего
профессионального образования
Бражник Г.В.
«9» прои 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

специальность 09.02.05 – Прикладная информатика (по отраслям)
(базовый уровень)

Майский, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.05 – Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 1001 от 13 августа 2014 года, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ 27 августа 2009 года.

Организационный разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина.

Разработчик(и): преподаватель кафедры информатики и ИТ Дорохина И.А.

Рассмотрена на заседании кафедры информатики и ИТ от 18.06.20 протокол № 13.

И.о.заведующий кафедрой: Е.В. Голованова Е.В. Голованова

Одобрена методической комиссией инженерного факультета от 08.07.20 протокол № 9/9/20

Председатель методической комиссии: А.П. Слободюк А.П. Слободюк.

Руководитель ППСЗ И.А. Дорохина И.А. Дорохина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Операционные системы и среды»

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к профессиональному циклу (дисциплина ОП.07), в соответствии с ФГОС специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен 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;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Обладать **общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК)**, включающими в себя способность:

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, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), 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.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 96 часа;
консультации – 2 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 46 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
лекции	36
лабораторные занятия	32
практические занятия и семинары	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
Консультации	2
<i>Итоговая аттестация - в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения об ОС			
Тема 1.1. Введение в ОС.	Содержание учебного материала Определение операционных систем. ОС как расширенная машина. ОС как система управления ресурсами. История развития операционных систем. Классификация и типы операционных систем.	4	2
	Практическая(лабораторная) работа: индивидуальный проект Выполнение сравнительной характеристики различных ОС.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения, реферата	4	
Тема 1.2 Основные понятия ОС. Требования предъявляемые к ОС.	Содержание учебного материала Параллельное существование терминов «Операционная система» и «Операционная среда». Группы функций ОС. Понятие процесса. Управление ресурсами.	4	2-3
	Практическая(лабораторная) работа: Операционная система MSDOS (часть 1)	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения, реферата	4	
Тема 1.3. Классификация ресурсов.	Содержание учебного материала Процессорное время. Понятие ресурса. Режим мультипрограммирования. Понятие очереди к ресурсу. Алгоритмы обработки процессов процессором.	4	2-3
	Практическая(лабораторная) работа: Операционная система MSDOS (часть 2)	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата, сообщения	4	
Тема 1.4. Подсистема управления процессами.	Содержание учебного материала Адресное пространство. Планирование выполнения процесса. Контекст процесса.	4	2-3
	Практическая(лабораторная) работа: Файловые менеджеры. FAR	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка индивидуального проекта, Подготовка реферата, сообщения	6	
Раздел 2. Функции ядра ОС			

Тема 2.1. Управление задачами и памятью в ОС	Содержание учебного материала Создание и удаление задач. планирование процессов и диспетчеризация задач. Понятие кванта времени. Синхронизация задач, обеспечение их средствами коммуникации. Дисциплина диспетчеризации FCFS.	4	2-3
	Практическая(лабораторная) работа: Оптимизация работы Windows	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата, сообщения	6	
Тема 2.2. Распределение оперативной памяти в разных ОС.	Содержание учебного материала Распределение памяти. Виртуальное и адресное пространство. Виртуальная память. Правила FIFO, LRU, LFU и Random..	4	2-3
	Практическая(лабораторная) работа: индивидуальный проект Кнопrix 3.8 - знакомство с интерфейсом, файловой системой	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: творческое задание Подбор материала для создания презентации по заданной теме.	6	
Тема 2.3. Управление основные концепции ввода/вывода в ОСи файловые системы	Содержание учебного материала Основные понятия и концепции организации ввода/вывода в ОС. Виртуальное устройство. Основные системные таблицы ввода/вывода. SPOOLing и его задачи.	4	2-3
	Практическая(лабораторная) работа: Встроенное ПО в Кнопrix 3.8: электронный офис - OpenOffice, KOffice.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: творческое задание Подбор материала для создания презентации по заданной теме.	6	
Тема 2.4. Файловые системы.	Содержание учебного материала Изучение файловых систем FAT 12.FAT 16.FAT 32.NPFS.VFAT.NTFS.	4	2-3
	Практическая(лабораторная) работа: Сравнение файловых систем: конвертация FAT32 в NTFS. Управление доступом в NTFS.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: творческое задание Подбор материала для создания презентации по заданной теме	8	
Тема 2.5. Прерывания, синхронизация процессов, семафоры и тупики	Содержание учебного материала Понятие и принцип работы прерываний в ОС. Понятие и принцип работы синхронизации процессов в ОС. Понятие и принцип работы семафоров в ОС.	4	2-3
	Контрольная работа: Работа с прерываниями	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата, сообщения	4	

	Подготовка к тестированию.		
	Консультации	2	
	ВСЕГО:	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета операционных систем и сред.

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет операционных систем и сред № 303, ул. Студенческая, 1. Лекционный компьютерный класс, компьютеры в сборе (15 штук – Системный блок: ASUSTeK H110M-K/Pentium G4560, 3.50GHz/8 U, DD4/ST500VM000-ISD101; Монитор DELL E2216HV [21.7 ДСВ]; клавиатура, мышь), столы, стулья, стенды, доска, видеокамера купольная.

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет), ул. Вавилова, 24. MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Батаев, А. В. Операционные системы и среды : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Сеницын. - М. : Академия, 2015. - 272 с.

Дополнительные источники:

1. Учебное пособие по дисциплине "Операционные системы и среды" для студентов направления 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 44 с.
<http://lib.belgau.edu.ru>

2. Учебное пособие по дисциплине "Операционные системы и среды" для студентов направления 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)" [Электронный ресурс] : учебное пособие (часть 1) / Белгородский ГАУ ; сост. И.А. Дорохина. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2018. - 58 с.
<http://lib.belgau.edu.ru>

3. Учебное пособие по дисциплине "Операционные системы и среды" для студентов направления 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)"

[Электронный ресурс] : учебное пособие (часть 2) / Белгородский ГАУ ; сост. И.А. Дорохина. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2018. - 47 с.
<http://lib.belgau.edu.ru>

4. Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине "Операционные системы и среды" для студентов направления 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост. И.А. Дорохина. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2018. - 37 с.
<http://lib.belgau.edu.ru>

Интернет ресурсы:

1. <http://www.ugatu.ac.ru/~trushin> - методических материалов по информатике
2. <http://www.iis.ru/glossary/> - русско-английский глоссарий по информатике
3. <http://www.RusEdu.info> - сайт посвящен информатике и ИКТ в образовании

Электронные периодические издания (журналы)

1. <http://www.infosoc.iis.ru/>
2. <https://bijournal.hse.ru>
3. <http://jit.nsu.ru>

Перечень электронных ресурсов, к которым обеспечивается доступ обучающихся.

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. <http://минобрнауки.пф>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". <http://window.edu.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>
5. Электронные библиотечные системы и ресурсы. <http://www.tih.kubsu.ru>
6. Электронная библиотека Белгородского ГАУ. <http://lib.belgau.edu.ru/>
7. Электронная информационно-образовательная среда Белгородского ГАУ <http://do.belgau.edu.ru>
8. Расписание занятий. <http://rasp.bsaa.edu.ru>
9. Версия официального сайта Белгородского ГАУ для слабовидящих <http://bsaa.edu.ru/sveden/#>

Для обучающихся среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организован доступ к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям в течение всего учебного времени в компьютерных классах

Печатные периодические издания (журналы)

Экономика, статистика и информатика

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; • работать в конкретной операционной системе; • работать со стандартными программами операционной системы; • устанавливать и сопровождать операционные системы; • поддерживать приложения различных операционных систем; 	<p>Индивидуальный проект, контрольная работа, подготовка сообщения, реферата, тестирование, экзамен</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; • понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса. 	<p>Индивидуальный проект, контрольная работа, подготовка сообщения, реферата, тестирование, экзамен</p>