

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.11.2021 15:20:45
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

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 style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">Индивидуальный проект, контрольная работа, подготовка сообщения, реферата, тестирование, экзамен</p>