

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Директор С.С. Лузан

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

основной профессиональной образовательной программы
специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Новосибирск 2021г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.05 Прикладная информатика, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчик: Ануфриева Ольга Юрьевна, преподаватель

Программа рассмотрена на заседании кафедры/ПЦК информационных технологий

«1» сентября 2021 г. Протокол №1

Заведующий кафедрой _____ О.Ю. Ануфриева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика, входящей в состав укрупненной группы профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в ОУ СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Компетенции, формируемые на дисциплине «Операционные системы и среды»

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Осуществлять подготовку оборудования к работе.

ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций.

ПК 4.2. Определять сроки и стоимость проектных операций

ПК 4.3. Определять качество проектных операций.

ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.4. Цели и задачи 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

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 45 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)	<i>135</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>34</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>45</i>
в том числе:	
<i>реферат,</i>	<i>8</i>
<i>доклад,</i>	<i>8</i>
<i>составление кроссворда,</i>	
<i>презентация</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Введение	Обзор курса. Инструктаж, входной контроль. Обзор курса. Основные понятия теории операционных систем	2	1	ОК1
Раздел 1. Теория операционных систем		26		
Тема 1.1. Состав и принципы работы операционных систем и сред	Понятие ОС. Назначение и структура ОС. Типы ОС. Функции ОС.	4	1	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.4, ОК 1- ОК 9 ЛР4, ЛР10
	Состав и принципы работы. Операционное окружение и операционная среда. Ознакомление со структурой операционных систем		2	
Тема 1.2. Машино-независимые свойства операционных систем	Ознакомление с типами операционных систем. Файловые системы.	10	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.4, ОК 1- ОК 9 ЛР4, ЛР10
	Организация доступа к данным. Разделение доступа к данным в ОС. Форматы файлов. Определение сбоев файловой системы. Упорядочивание папок и файлов.		2	
	Цикл обработки файла. Адресация, имена, специализация данных в ОС. Планирование заданий.		2	
	Стратегии планирования работы процессора. Понятие и классификация ресурсов. Распределение ресурсов		2	
	Связь с внешней средой. Понятие, функции интерфейса. Виды пользовательского интерфейса.		2	
	Практические занятия	4		
	Организация файлов в операционной системе на примере приложения Windows - проводник	2		
	Сравнительный анализ интерфейсов операционной системы MS-DOS, файлового менеджера NC и ОС Windows	2		
Тема 1.3 Машинно-зависимые свойства ОС	Обслуживание устройств ввода-вывода. Управление периферийными устройствами.	6	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.4, ОК 1- ОК 9 ЛР4, ЛР10
	Управление заданиями - процессами, задачами. Планирование процессов. Взаимодействие процессов. Понятие очереди.		2	
	Управление неvirtуальной и virtуальной памятью		2	

	Практические занятия			
	Определение стратегии планирования процессов	2		
	Самостоятельная работа Доклад по теме «История развития операционных систем» (поиск в Интернете информации) - срок следующее занятие Определение основных элементов интерфейса (виджеты) и их описание – срок выполнения 1 неделя	16		
Раздел 2.Операционные системы интерфейса командной строки		20		
Тема 2.1. Операционная система MS-DOS	Принцип построения ОС MS-DOS. Основные составные части ОС MS-DOS. Начальная загрузка MS-DOS. Файловая система MS-DOS.	4	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.4, ОК 1- ОК 9 ЛР4, ЛР10
	Основные команды MS-DOS. Драйверы в ОС MS-DOS. Управление памятью. Настройка и оптимизация памяти. Поддержка приложений MS-DOS.		2	
	Практические занятия			
	Файловая система MS-DOS. Работа с файлами в операционной системе MS-DOS	2		
	Работа с основными командами операционной системы MS-DOS	2		
	Конфигурирование и оптимизация системы с помощью утилит MS-DOS	2		
Тема 2.2. Файловые менеджеры	Понятие файлового менеджера. Файловые менеджеры для операционных систем с интерфейсом командной строки.	4	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.4, ОК 1- ОК 9 ЛР4, ЛР10
	Основные возможности оболочки NC. Операции с каталогами, файлами.			
	Практические занятия			
	Практическая работа в файловом менеджере NC	2		
	Работа с файлами в NortonCommander	2		
	Обобщающее занятие по разделам 1-2	2		
	Самостоятельная работа Изучение основных команд MS-DOS и их описание (работа с электронным пособием «Операционная система MS-DOS») – срок выполнения 1 неделя	5		
Раздел 3.Операционные системы с графическим (WIMP) интерфейсом		38		
Тема 3.1. Операционная система Windows	История развития ОС Windows. Версии ОС Windows. Состав и принцип работы ОС Windows.	18	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.4, ОК 1- ОК 9 ЛР4, ЛР10
	Архитектура ОС. Запуск ОС. Приложения, входящие в состав Windows.		2	
	Интерфейс операционной системы Windows: работа с окнами, панель			

	задач, панель управления			
	Файловые системы ОС Windows.: FAT 32, NTFS.		2	
	Способы организации поддержки устройств. Драйверы оборудования, системные библиотеки. Установка ОС: полная, выборочная. Сопровождение ОС		2	
	Реестр. Файл regedit. Функции реестра. Настройка реестра. Очистка реестра		2	
	Файловый менеджер FAR. Операции папками, файлами.		2	
	Файловый менеджер TotalCommander. Операции с папками, файлами.		2	
	Сопровождение операционной системы. Работа со служебными программами ОС. Архиваторы, антивирусы.		2	
	Практические занятия			
	Основы работы в ОС Windows	2		
	Настройка интерфейса ОС Windows	2		
	Работа с файловой системой ОС Windows.	2		
	Установка операционной системы ОС Windows	2		
	Сопровождение ОС Windows. Msconfig	2		
	Работа с реестром ОС Windows	2		
	Работа с файловыми менеджерами	2		
Тема 3.2. Операционная система Linux	История развития ОС Linux. Версии ОС Linux. Состав и принцип работы ОС Linux.	2	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.4, ОК 1- ОК 9 ЛР4, ЛР10
	Практические занятия			
	Приложения, входящие в состав ОС Linux. Основы работы в ОС Linux	2		
	Самостоятельная работа Выполнение опорного конспекта по темам ОС Windows – срок выполнения 1 неделя Составить кроссворд по темам ОС Windows – срок выполнения 1 неделя Поиск в Интернете информации по теме «История развития ОС Linux. Версии ОС Linux.» – срок выполнения 1 неделя	24		
Раздел 4.Операционные системы коллективного пользования		6		
Тема 4.1. Сетевые операционные системы.	Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами. Взаимодействие компонентов сетевой ОС, структура сетевой ОС.Операционные системы для рабочих групп и для сетей масштаба предприятия.	6	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.4, ОК 1- ОК 9 ЛР4, ЛР10

Взаимодействие различных ОС	Технологии взаимодействия, программных средств и процедурного интерфейса. Особенности поддержки приложений других ОС. Поддержка файловых систем других ОС.		2	
	Обобщающее занятие			
Всего		135		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Операционных систем и сред», предусмотрена дистанционная форма (работа через интернет ресурсы и т.д.)

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- комплекты электронных учебных пособий;
- стенд «Аппаратное обеспечение ПК»;
- стенд «Сетевое оборудование»;
- программное обеспечение (драйвера, тестовые программы и др.);
- компьютеры-стенды для установки операционной системы и системного программного обеспечения.

Технические средства обучения:

- Рабочие места студентов, оснащенные персональными компьютерами
- Мультимедийный компьютер
- Мультимедиапроектор
- Проекционный экран
- Сканеры
- Принтер лазерный
- Принтер струйный

Средства обучения при дистанционной форме: нормативно-справочная литература, комплект презентаций, тематических роликов, мультимедийных комплексов. Локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации. Заготовленные материалы для реализации образования в условии дистанционного обучения на <https://sdo.nppk54.ru>

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится в форме телеконференции в программе Zoom;
- вся необходимая документация высылается по электронной почте;
- обратная связь и консультации осуществляются в Moodle и по электронной почте;
- выполненные задания собираются в архив и отправляются на облако;
- зачет, контрольная работа или экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Партыка Т. Л., Попов И. И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие. – М., ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018 г.
2. Верещагина Е. А. Операционные системы [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие/ Е. А. Верещагина. – М.: [Проспект](#), 2019. – 139 с.

Дополнительные источники:

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы, ФОРУМ, 2018 г.
2. Методические указания и задания для студентов «Операционная система MS-DOS»
3. Методические указания и задания для студентов «Файловый менеджер FAR»
4. Методические указания и задания для студентов по выполнению практических работ
5. Методические указания и задания для студентов по выполнению самостоятельных работ
6. <http://e-book.narod.ru/text/tr41.htm>
7. <http://www.twirpx.com/file/36048>
8. <http://avinout.com/n1t1r1part2.html>
9. <http://windows.microsoft.com/ru-RU/windows/help/windows-xp>
10. <http://kafiiitbgau.narod.ru/Method/Windows/windows-1.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами домашних заданий, контрольной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	экспертная оценка практических работ
работать в конкретной операционной системе;	экспертная оценка практических работ
работать со стандартными программами операционной системы;	экспертная оценка практических работ
устанавливать и сопровождать операционные системы;	экспертная оценка практических работ
поддерживать приложения различных операционных систем;	экспертная оценка практических работ
Знания:	
состав и принципы работы операционных систем и сред;	письменный опрос, электронное тестирование
понятие, основные функции, типы операционных систем;	письменный опрос, электронное тестирование
машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;	электронное тестирование
машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;	экспертная оценка практических работ, электронное тестирование
принципы построения операционных систем;	электронное тестирование
способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования,	письменный опрос, электронное тестирование
понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса	письменный опрос, электронное тестирование