

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ ЧАСТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ
ТЕХНИКУМ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Специальность **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**


Квалификация - Программист

Невинномысск, 2023

ОДОБРЕНА

на заседании кафедры
Технических дисциплин.
Протокол № 8
от «25» марта 2024г.
Заведующая кафедрой
 М.Н. Родина
подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебно-методической работе
 И.П. Мистюкова
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрировано в Минюсте РФ от 26 декабря 2016 г. № 44936.)

Организация-разработчик НАЧ ПОУ «НЕВИННОМЫССКИЙ ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик: Александров А.В., преподаватель НАЧ ПОУ НЭПТ

Рецензент: Тихонов Э.Е., к.т.н., доцент, ФГАОУ ВО «СКФУ» НТИ (филиал)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовый уровень подготовки, 2 курс. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина «Операционные системы и среды» входит в профессиональный цикл.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

а) **общих компетенций (ОК)**, включающих в себя способность:

- ОК. 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК.02 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК.04 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

б) **профессиональных компетенций (ПК)** соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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

управлять параметрами загрузки операционной системы;

выполнять конфигурирование аппаратных устройств;

управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;

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;

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются следующие **личностные результаты**:

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Ориентированный на работу в команде	ЛР 19
Умеющий работать с большим объемом информации, для эффективного выполнения профессиональных задач	ЛР 20
Ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ЛР 21
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития	ЛР 23
Стрессоустойчивый, коммуникабельный, инновационно мыслящий	ЛР 24
Использующий информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 25
Выполняющий отладку, тестирование и оптимизацию программных модулей	ЛР 26
Разрабатывающий техническую документацию на программное обеспечение	ЛР 27

1.4. Количество часов, необходимое для освоения программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 48 часов, в том числе:
 – обязательной аудиторной учебной нагрузки 32 часа;

- самостоятельной работы обучающегося 6 часа.
- Промежуточная аттестация 10 часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	16
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	10

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Терминологическое введение	Содержание учебного материала: Основные понятия. Типовая структура операционной системы. Классификация операционной системы. Универсальные и специальные ОС. ОС реального времени. Операционные системы семейств UNIX и Windows.	4	1
	Лабораторные работы: Не предусмотрено	-	
	Практические занятия: Практическая работа №1. Установка ОС на виртуальную машину	2	2
	Контрольные работы: Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа: Доклады на тему: "Функции операционных систем и этапы их развития"	2	
Тема 2. Файловые системы	Содержание учебного материала: Организация хранения данных на диске. Файловые системы. Каталоги. Операции над файлами и каталогами. Принципы организации файловых систем UNIX. Принципы организации файловых систем Windows.	4	1
	Лабораторные работы: Не предусмотрено	-	
	Практические занятия: Практическая работа №2. Интерпритатор командной строки ОС MS Windows. Часть 1 Практическая работа №3. Интерпритатор командной строки ОС MS Windows. Часть 2	4	2
	Контрольные работы: Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа: Выполнение практических работ, оформление отчетов, ответы на контрольные вопросы	1	
Тема 3. Управление памятью в ОС	Содержание учебного материала: Общие понятия. Виртуальная и физическая память. Сегментная и	2	1

	страничная организация памяти. Механизмы управления памятью в UNIX- и WINDOWS- системах.		
	Лабораторные работы: Не предусмотрено	-	
	Практическая работа: Практическая работа №4. Оболочка командной строки Windows PowerShell 2.0 Практическая работа №5. Симметричная мультипроцессорная обработка	4	2
	Контрольные работы: Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа: Выполнение практических работ, оформление отчетов, ответы на контрольные вопросы	1	
Тема 4. Процессы	Содержание учебного материала: Общие понятия. Создание процесса. Наследование свойств. Состояние процесса. Жизненный цикл процесса. Терминал. Буферизация вывода.	2	1
	Лабораторные работы: Не предусмотрено	-	
	Практическая работа: Практическая работа №6. Мониторинг производительности ОС Windows Практическая работа №7. Файловые системы ОС LINUX	2	2
	Контрольные работы: Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа: Физическое проектирование. Особенности, влияющие на организацию внешней памяти. Технологии хранения данных.	2	
Тема 5. Задания	Содержание учебного материала: Языки управления заданием. Пакетная обработка. Общие принципы языка интерпретатора BASH. Переменные. Работа со значениями. Переменные. Системные переменные	4	1
	Лабораторные работы: Не предусмотрено	-	

	Практическая работа: Практическая работа №8. Контроль использования ресурсов ОС Linux Практическая работа №9. Управление доступом в файловой системе EXT3FS Практическая работа №10. Обработка строк (Работа с текстовыми данными) Практическая работа №11. Переменные Практическая работа №12. Системные переменные	4	
	Контрольные работы: Не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа: Не предусмотрено	-	
	Промежуточная аттестация	10	
Всего		48	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа дисциплины реализуется в Лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем № 506

Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), колонки для воспроизведения звука (2 шт.), наушники (4 шт.),

системный блок ITT Ryzen 5 1600/A320/16Gb/120Gb SSD/1Tb HDD/GT 1030 2Gb/mATX 450W (12 шт.), монитор 23.8 AOC 24B2XDM Black (12 шт.), сервер ASUS B560 / Core i7 x8 11700 4.9ГГц/ 250Гб SSD / 2000Гб HDD / 2*16Гб ОЗУ / БП 600W. Монитор Viewsonic 23.6" VA2406-H-2 VA SuperClear, клавиатура (12 шт.), компьютерная мышь (12 шт.). Принтер А3 цветной. Сетевой маршрутизатор, информационный стенд, сейф. Проектор. Экран. Маркерная доска. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации.

12комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники. Офисный мольберт (флипчарт).

Подписка Azure Dev Tools for Teaching

Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching», OrderNumber: ICM-182009, идентификатор подписки: 7562a8d2-e5ab-4243-bfb1-ea70a9eca784, Customer №: 1831121443

Microsoft Office 2016

Лицензия: V0878238 OfficeProPlusEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent EclipseIDEforJavaEEDevelopers

Eclipse Public License - v 1.0

NetBeans

Лицензионное соглашение от 1.01.2004г

AndroidStudio

Лицензионное соглашение от 27.07.2021

IntelliJIDEA

Соглашение о подписке на toolbox для студентов и преподавателей

Версия 4.0, от 1 сентября 2021 г.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514426>
2. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-15612-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520556>

Дополнительная литература

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893>
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514918>
3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Операционные системы и среды» для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 2023.

Интернет-ресурсы

1. <https://www.youtube.com/watch?v=FDVGRWdtsWI>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=GMI7mG2KJH4>
3. <https://urait.ru/>
4. <https://intuit.ru/>
5. <https://www.udemy.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих компетенций, личностные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:		
управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 -4.4 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27	Выполнение практических работ, индивидуальных заданий, защита практических работ
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	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 -4.4 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 26 ЛР 27	Опрос: устный, письменный Понятийный диктант, интерактивная беседа Опрос: устный, письменный Выполнение практических работ Выполнение практических работ Выполнение практических работ

изучаемых операционные системах;		
--	--	--

Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины
ОП. 01 Операционные системы

Дата	Содержание изменений	Было	Стало