

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»
(КГБ ПОУ ВЛХТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Операционные системы и среды»

**по специальности 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»**

2024 г.

Согласовано
Зам. Директора по УР
Ручий Н.Д. _____
«20» 03 2024 г.

Рассмотрена
Предметной (цикловой)
Комиссией МОЕНД

Протокол

№ 8
от 15.03 2024 г.

Председатель

Дрозач Ф. Л.

Разработчик: Дахнов В.А. - преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

Согласовано
Зам. Директора по УР
Ручий Н.Д. _____
« ____ » _____ 2024 г.

Рассмотрена
Предметной (цикловой)
Комиссией МОЕНД

Протокол

№ _____
от _____ 2024 г.

Председатель
Дрозач Т. Л.

Разработчик: Дахнов В.А.- преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

СОДЕРЖАНИЕ.

| | стр. |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Операционные системы и среды

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 информатика и вычислительная техника в соответствии с ФГОС утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. N 1547

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный блок Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ. Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами «Основы проектирования баз данных», «Архитектура аппаратных средств», «Компьютерные сети», ПМ.04 «Проектирование и разработка», ПМ.06 «Сопровождение информационных систем».

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

Освоение учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды» способствует формированию профессиональных компетенций:

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

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

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

В процессе изучения дисциплины происходит развитие общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения учебной 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 учебной 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 результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **личностными результатами:**

| Личностные результаты | Код личностных результатов |
|---|-----------------------------------|
| 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 |
| Выполняющий трудовые функции и демонстрирующий профессиональные навыки в профессиональной деятельности. | ЛР 16 |
| Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. | ЛР 17 |

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Всего- 92 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 92 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| ВСЕГО | 92 |
| Объем работы во взаимодействии с преподавателем | 92 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | 40 |
| Другие виды учебных занятий | 52 |
| курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>) | ----- |
| В том числе в форме практической подготовки | 40 |
| <i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i> | |
| Итоговый контроль в форме <u>дифференцированного зачета</u> | |

2. 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1 История, назначение и функции операционных систем | Содержание учебного материала | 6 | ОК 1,2, ОК 5, ОК 9, 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2,7.3,7.5, ПК10.1 |
| | Занятие № 1. История операционных систем | 2 | |
| | Занятие № 2. Назначение и функции операционных систем | 2 | |
| | Занятие № 3. Виды операционных систем | 2 | |
| Тема 2 Архитектура операционной системы | Содержание учебного материала | 24 | |
| | Занятие № 4. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем | 2 | |
| | Занятие № 5. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер) | 2 | |
| | Занятие № 6. Понятие и виды интерфейсов | 2 | |
| | Занятие № 7. Интерфейс командной строки | 2 | |
| | Занятие № 8. Командный режим работы ОС | 2 | |
| | Занятие № 9. Файловые менеджеры: назначение и основные функции | 2 | |
| | Занятие № 10. <u>Практическая работа №1</u> Использование команд работы с каталогами (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 11. <u>Практическая работа №2</u> Использование команд работы с файлами (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 12. <u>Практическая работа №3</u> Работа с командами в операционной системе (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 13. <u>Практическая работа №4</u> Командная строка и графический интерфейс Linux (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 14. <u>Практическая работа №5</u> Работа с операционной оболочкой (в форме практической подготовки). | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | Занятие № 15. Практическая работа №6 Работа с программой «Файл-менеджер Проводник» (в форме практической подготовки). | 2 | |
| Тема 3 Общие сведения о процессах и потоках | Содержание учебного материала | 16 | ОК 1,2, ОК 5, ОК 9, 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2,7.3,7.5, ПК10.1 ЛР.13-17 |
| | Занятие № 16. Модель процесса. Состояние процесса. | 2 | |
| | Занятие № 17. Иерархия процесса. Реализация процесса | 2 | |
| | Занятие № 18. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков | 2 | |
| | Занятие № 19. Практическая работа №7 Настройка системы с помощью Панели управления. Настройка рабочего стола (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 20. Практическая работа №8 Работа со встроенными приложениями (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 21. Практическая работа №9 Конфигурирование файлов (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 22. Практическая работа №10 Управление процессами (в форме практической подготовки). | 2 | |
| Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов | Занятие № 23. Практическая работа №11. Управление дисковыми ресурсами (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | |
| | Занятие № 24. Взаимодействие и планирование процессов | 2 | |
| Тема 5 Управление памятью | Занятие № 25. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 8 | |
| | Занятие № 26. Абстракция памяти. Виртуальная память | 2 | |
| | Занятие № 27. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти | 2 | |
| | Занятие № 28. Практическая работа №12. Исследование дисковой памяти (в форме практической подготовки). | 2 | |
| Занятие № 29. Практическая работа №13. Управление памятью (в форме практической подготовки). | 2 | | |
| Тема 6. Файловая система и ввод и вывод | Содержание учебного материала | 12 | |
| | Занятие № 30. Файловая система. Основные понятия | 2 | ОК 1,2, ОК 5, ОК 9, 10, ПК 4.1, |
| | Занятие № 31. Структура файловой системы FAT | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| информации | Занятие № 32. Структура файловой системы NTFS | 2 | 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2,7.3,7.5, ПК10.1 ЛР.13-17 |
| | Занятие № 33. Файловые системы unix и linux | 2 | |
| | Занятие № 34. Ввод и вывод информации | 2 | |
| | Занятие № 35. Принципы программного обеспечения ввода -вывода. Программные уровни и функции ввода - вывода | | |
| Тема 7. Работа в операционных системах и средах | Содержание учебного материала | 22 | |
| | Занятие № 36. Управление безопасностью | 2 | |
| | Занятие № 37. Защита от вторжений. Брандмауэры. | 2 | |
| | Занятие № 38. Планирование и установка операционной системы. | 2 | |
| | Занятие № 39. Сетевые возможности ОС. | 2 | |
| | Занятие № 40. <u>Практическая работа № 14.</u> Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 41. <u>Практическая работа № 15.</u> Резервное хранение, командные файлы (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 42. <u>Практическая работа № 16.</u> Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 43. <u>Практическая работа № 17.</u> Управление безопасностью (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 44. <u>Практическая работа № 18.</u> Установка и настройка системы Windows (в форме практической подготовки). | 2 | |
| | Занятие № 45. <u>Практическая работа № 19.</u> Установка операционной системы Linux (в форме практической подготовки). | 2 | |
| Занятие № 46. <u>Практическая работа № 20.</u> Сетевые функции операционных систем (в форме практической подготовки). | 2 | | |
| | Всего | 92 | |
| | В том числе: | | |
| | Практическая подготовка | 40 | |
| | Объем работы во взаимодействии с преподавателем | 52 | |

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Операционные системы и среды», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- мультимедийное оборудование;
- маркерная доска;
- учебная, справочная и нормативная литература;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедийный проектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Операционные системы и среды».

Информационно-коммуникативные средства:

- ✓ Операционная система.
- ✓ Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- ✓ Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- ✓ Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей.
- ✓ Антивирусная программа.
- ✓ Программа-архиватор.
- ✓ Комплект офисных программ общего назначения, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.
- ✓ Среда программирования.
- ✓ Клавиатурный тренажер.

Технические средства обучения:

- ✓ Мультимедиа проектор.
- ✓ Персональный компьютер – рабочее место учителя.
- ✓ Персональный компьютер – рабочее место ученика.
- ✓ Источник бесперебойного питания.
- ✓ Комплект сетевого оборудования.
- ✓ Комплект оборудования для подключения к сети.
- ✓ Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

- ✓ Устройства вывода, колонки и наушники.

- ✓ Доска маркерная.

Демонстрационные:

- ✓ Комплекты презентационных слайдов

- ✓ Комплект электронных учебных пособий

Специализированные приборы и аппараты:

- ✓ Стандартный комплект персонального компьютера для всех специальностей.

- ✓ Комплект периферийного оборудования для всех специальностей.

- ✓ Электронный видеувеличитель ONYX Deskset HD 22 (для лиц с нарушением зрения).

- ✓ Интерактивный ультракороткофокусный 3LCD проектор Epson .

- ✓ Моноблок Intel Core i3 (для лиц с нарушением зрения).

Модели:

- ✓ Виртуальная машина с операционной системой Windows XP.

- ✓ Виртуальная машина с операционной системой Linux.

- ✓ Электронная модель «Архитектура ОС».

- ✓ Электронная модель «Командный режим работы в ОС».

- ✓ Клавиатурный тренажер.

3.2. Информационное обеспечение программы

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, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472333>
2. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — СанктПетербург: Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-8187-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173109>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Широков, А. И. Операционные системы и среды: основные понятия теории: учебник / А. И. Широков, Ф. Г. Кирдяшов, С. Э. Мурадханов; под редакцией Е. А. Калашникова и Л. П. Рябова. — Москва: МИСИС, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-906953-49-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115276>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 2 изд., испр. и доп. — М: Форум: Инфра-М., 2008. — 528с. — ISBN 978-5-91134-054-4.
2. Кутепов С. В. Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. - М.: НИЦ ИНФРАМ, 2015. - 184 с.

3. Попов И. И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 560 с
4. Рудаков А. В. Операционные системы и среды: учебник / Рудаков А.В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Румянцева, Е.Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.
6. Назаров С.В., Гудыно Л.П. Операционные системы. Практикум: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2015.
7. Национальный открытый университет. [Электронный ресурс].
Режим доступа: <https://www.intuit.ru>

Интернет-источники

1. Электронный ресурс «Федеральный портал Российское образование».
Форма доступа: www.edu.ru.
2. Видеокурс основ операционных систем Интернет Университета Информационных технологий. Форма доступа:
www.intuit.ru/department/os/baseoperatesys/
3. Основы современных операционных систем Интернет Университета Информационных технологий. Форма доступа:
<http://www.intuit.ru/department/os/bmos/>

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 | Критерии оценки | формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> | <p>Примеры форм и методов контроля и оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по дисциплине; • Тестирование по каждой теме • Контрольная работа по теме «Архитектура операционной системы» • Самостоятельная работа. • Защита реферата по теме «История развития операционных систем» • Семинар • Наблюдение за выполнением практического задания. |
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>(деятельностью студента)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с сообщением, презентацией по теме «Ввод и вывод информации», «Управление безопасностью» • Решение ситуационных задач |
| <p>ОК 1,2, ОК 5, ОК 9, 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2,7.3,7.5, ПК10.1</p> | | <p>Тестирование, контрольные работы, устные опросы, подготовка докладов,</p> |

| | | |
|--|--|--------------------------------------|
| | | рефератов, защита лабораторных работ |
| <i>Личностные результаты:</i> | | |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации | Умеет эффективно взаимодействовать в команде, использует различные средства коммуникации | Наблюдение, индивидуальная беседа |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм | Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Наблюдение, индивидуальная беседа |
| Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие. | Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Наблюдение, индивидуальная беседа |
| Использующий знания по финансовой грамотности, планирующий предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747) | Планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Наблюдение, индивидуальная беседа |
| Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности. | Умеет использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Наблюдение, индивидуальная беседа |
| Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. | Проявляет доброжелательность к окружающим, готовность оказать помощь | Наблюдение, индивидуальная беседа |