



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института СПО
/ Гладышева М.С./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04 Эксплуатация операционных систем (по выбору)

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» июля 2023 г. № 519

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО – профессиональный модуль ПМ.04 «Эксплуатация операционных систем (по выбору)».

Рабочая программа разработана ПЦК по технологическому профилю

Разработчик(и) рабочей программы:

Преподаватель института СПО Попов С.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Эксплуатация операционных систем (по выбору)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

Шифр профессионального модуля: ПМ.04.

Профессиональный модуль направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, , ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- порядок и основы лицензирования программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования;

- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- порядок взаимодействия различных операционных систем;
- порядок использования кластеров;
- способы установки и управления сервером;
- алгоритм автоматизации задач обслуживания;
- технологию ведения отчетной документации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 390 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 336 часов;
 самостоятельная работа обучающегося – 12 часов;
 промежуточная аттестация обучающегося – 42 часа;
 учебная и производственная практики – 144 часа.

1.4. Формы контроля и оценивания элементов ПМ

Элемент ПМ	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Экзамен по ПМ
1	2	3	4
МДК.04.01	Экзамен	да	
МДК.04.02	Экзамен	да	
МДК.04.03	Дифференцированный зачет	да	
УП.04.01	Дифференцированный зачет		
ПП.04.01	Дифференцированный зачет		
ПМ.04.Э		да	да

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.04 «Эксплуатация операционных систем (по выбору)» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

а) общих (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	

	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

б) профессиональных (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах.
ПК 4.2.	Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения.
ПК 4.3.	Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем.
ПК 4.4.	Администрировать серверные операционные системы.

УП.04.01	Учебная практика	72						72	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72							72
	Всего:	390	192	90		12		72	72

Ячейки в столбцах 3,4,7,9,10 заполняются жирным шрифтом, в 5,6,8 – обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4,7,9,10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3,4,5,6,7,8,9,10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы ПМ в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в п.1.3. паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практики (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в п.1.3 паспорта программы.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04.

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Эксплуатация серверных операционных систем 64 час.		78	
МДК.04.01. Эксплуатация серверных операционных систем		60	
Тема 1.1 Инструменты Bash для эксплуатации серверных операционных систем	Содержание		
	1. Введение Вызовы ядра и обзор популярных командных оболочек	6	2,3
	2. Конфигурация командной оболочки Инициализация bash - bashrc & bash_profile. Переменные окружения в bash	6	2,3
	3. Команды в Bash Базовые команды bash для работы с файловой системой. Команды в bash для работы с файлами	12	2,3
	4. Управление потоком выполнения Потоки ввода выводы - stdin, stdout, stderr и перенаправления. Код выхода (exit codes) и логические условия IF. Циклы for / while и bash скрипты. Использование функций в bash скриптах.	6	2,3
	5. Работа с файлами в Bash Парсинг файлов с использование AWK. Использование SED для интерактивного изменения файлов	6	2,3
	1. Введение Вызовы ядра и обзор популярных командных оболочек		2,3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Создание первого сценария командной оболочки.	2	2,3
	Практическое занятие 2. Управление потоком выполнения: ветвление при помощи if	2	2,3
	Практическое занятие 3. Чтение ввода с клавиатуры	2	2,3
	Практическое занятие 4. Управление потоком выполнения: циклы while и until	2	2,3
Практическое занятие 5. Позиционные параметры	4	2,3	
Практическое занятие 6. Управление потоком выполнения: цикл for	4	2,3	

	Практическое занятие 7. Работа с массивами	4	2,3
	Практическое занятие 8. Работа с функциями	4	2,3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		
Раздел 2. Взаимодействие сетевых операционных систем		108	
МДК.04.02. Взаимодействие сетевых операционных систем		84	
Тема 2.1. Взаимодействие сетевых операционных систем на основе системы управления конфигурациями	Содержание		
	1. Введение Системы управления конфигурацией: основные понятия	4	2,3
	2. Ad-Нос Консольная утилита Ansible, Файл инвентаризации. Правила формата YAML.	4	2,3
	3. Сценарий развертывания playbook Задачи, модули, параметры, теги.	4	2,3
	4. Обработчики (handlers) Выполнение задач в сценарии. Режимы запуска обработчиков.	6	2,3
	5. Переменные в Ansible Переменные в файле инвентаризации. Факты (facts).	4	2,3
	6. Управляющие конструкции в Ansible Условия. Циклы. Фильтры.	8	2,3
	7. Взаимодействие задач в Ansible Регистрация результата. Включения (include_tasks, import_playbook, import_tasks). Роли. Коллекции.	8	2,3
	8. Механизм шифрования Ansible Vault. Шифрование переменных. Шифрование файлов.	4	2,3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Запуск и управление серверами через Ad-Нос команды.	2	2,3
Практическое занятие 2. Переменные в group_vars.	2	2,3	

	Практическое занятие 3. Написание простых и профессиональных Ansible Playbook	2	2,3
	Практическое занятие 4. Работа с переменными: debug, set_fact, register	2	2,3
	Практическое занятие 5. Использование Блоков и Условий: block, when.	2	2,3
	Практическое занятие 6. Использование Циклов: loop, with_items, until, with_fileglob.	4	2,3
	Практическое занятие 7. Создание и использование шаблонов - Jinja Templates	4	2,3
	Практическое занятие 8. Создание Roles	4	2,3
	Практическое занятие 9. Внешние переменные - extra-vars	4	2,3
	Практическое занятие 10. Использование Import, Include	4	2,3
	Практическое занятие 11. Запуск Task на определённом одном сервере - delegate_to	4	2,3
	Практическое занятие 12. Перехват и контролирование ошибок	4	2,3
	Практическое занятие 13. Хранение секретов - Ansible Vault	4	2,3
	В том числе самостоятельная работа обучающихся операционных систем Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		2,3
Раздел 3. Системы виртуализации		48	
МДК.04.03. Системы виртуализации		48	
Тема 3.1. Технологии виртуализации	Содержание		
	1. Введение в виртуализацию Основные понятия и принципы работы. Тенденции развития технологий виртуализации	2	2,3
	2. Контейнеры QEMU / KVM и LXC в Proxmox VE Виртуальные машины и контейнеры. ОЗУ и дисковые расширенные конфигурации. Расширенные конфигурации ОЗУ. Дополнительные параметры диска и типы кэширования. Эмулированные и паравиртуализированные	2	2,3

устройства.		
3. Сетевые концепции и управление Конфигурации сети. Сетевое соединение. Управление местом. Редактирование содержимого хранилища и загрузка ISO. Добавление новых Storages.	2	2,3
4. Proxmox VE Firewall Включение брандмауэра и создание правил. Группы безопасности. Псевдонимы IP. Наборы IP. Ведение журнала брандмауэра. Службы и команды брандмауэра. Правила FTP. Интеграция с Suricata IPS. Общие порты	4	2,3
5. Резервное копирование и восстановление Расписание резервного копирования и режимы. Снимки, клонирование и шаблоны.	4	2,3
6. Администрирование пользователей Пользователи и области аутентификации. Управление разрешениями привилегии. Объекты и Пути. Пулы, разрешения VM и группы	4	2,3
7. Интерфейс командной строки Общие команды. Настройка PVE из файлов	4	2,3
В том числе практических и лабораторных занятий		2,3
Практическое занятие 1. Установка и настройка Proxmox VE	8	2,3
Практическое занятие 2. Настройка виртуальных машин и конфигурация сети Proxmox VE	4	2,3
Практическое занятие 3. Резервное копирование и восстановление Proxmox VE	4	2,3
Практическое занятие 4. Администрирование пользователей Proxmox VE	4	2,3
Практическое занятие 5. Создание кластера Proxmox Cluster	4	2,3
В том числе самостоятельная работа обучающихся Системы виртуализации Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.	12	

<p>Учебная практика (72 час.) Виды работ: Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры. Организация сетевого администрирования. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры. Управление сетевыми сервисами. Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры. Определение требований к системному программному обеспечению и инструментальным средствам, с помощью которых будет осуществляться прикладное программирование. Определение требований к техническим средствам, средствам связи, обеспечивающим надежную и эффективную эксплуатацию системы. Определение конфигурации и состава разрабатываемых систем. Построение модели информационной системы и описание её структуры. Тестирование модели Системы виртуализации. Изучение функционала-матрицы возможностей. Изучение и сравнение систем виртуализации. Сравнение возможностей систем виртуализации и их уникальность. Составление аналитических отчет технологий виртуализации.</p>	72	2,3
<p>Производственная практика Виды работ: Настройка и запуск серверов. Сервисное обслуживание ПК и сети. Устранение неисправностей ПО и оборудования. Обеспечение сетевой безопасности. Делопроизводство. Определение требований к системному программному обеспечению и инструментальным средствам, с помощью которых будет осуществляться прикладное программирование. Определение требований к техническим средствам, средствам связи, обеспечивающим надежную и эффективную эксплуатацию системы. Определение конфигурации и состава разрабатываемых систем. Изучение предметной области, требований системы виртуализации. Изучение установки и настройки Proxmox VE. Изучение настройки виртуальных машин и конфигурация сети Proxmox VE.</p>	72	2,3

Ознакомление с опциями резервного копирования и восстановления Proxmox VE. Изучение инструкций по Администрирование пользователей Proxmox VE.		
Промежуточная аттестация	42	
Всего	390	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требуется наличия лаборатории организации и принципов построения компьютерных систем

Оборудование:

Комплект учебной мебели (16 посадочных мест)

Персональный компьютер обучающегося (13 шт.)

Персональный компьютер преподавателя (1 шт.)

Экран для проектора напольный Projecta (ширина 160 см)

Мультимедийный проектор Epson EB-X8

Сетевое оборудование:

коммутатор D-Link DES-1228 24 порта, коммутатор COMPEX DS2216 16 портов, шлюз IP-телефонии Cisco SPA8000 8 портов,

6 медиаконвертеров D-Link DMC-920R

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7

(14 лицензий WinPro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc

Торговый посредник: Softline Дата заказа: 2010-10-27

Код лицензии: 47592665 Родительская программа: OPEN 67582704ZZE1210)

Microsoft Office 2007 Professional

(9 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc

Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2007-12-04

Лицензия: 43136305 Родительская программа: OPEN 63126856ZZE0912;

5 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc

Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2008-09-19

Код Лицензии: 44544996 Родительская программа: OPEN 63786020ZZE1004)

Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows

(Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License

№ лицензии: 1096-181214-111355-563-621

Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02

Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)

АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями (Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50

Ключ аппаратной защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279)

Свободное программное обеспечение:

Libre Office 5.4

Oracle VM VirtualBox

Microsoft Visual C++ 2008 Express Edition

Microsoft Visual C# 2008 Express Edition

Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition

Python 3.4

Maxima 5.3.7

Pascal ABC.NET

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки учебное пособие для СПО / С. В. Малахов. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45326-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302690>
2. Староверова, Н. А. Операционные системы: учебник для СПО / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048>
3. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1999922>.
4. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие/ В.Ф. Шаньгин. – М.: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2023. – 416 с.
5. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н.М. Ковган. – Минск : РИПО, 2023. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=599948 (дата обращения: 16.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-947-2. – Текст : электронный.
6. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — Текст: непосредственный.
7. Сергеев А.Н. Основы локальных компьютерных сетей: учебное пособие. СПО. – Москва: Лань, 2024. – 184 с. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Куль, Т. П. Операционные системы. Программное обеспечение учебник для СПО / Т. П. Куль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-46005 Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2929943>.
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-452574#page/1> (дата обращения: 16.05.2024).
3. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-450234#page/1> (дата обращения: 16.05.2024).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: Intuit.ru.
3. ЭБС IPRBooks/ - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль изучается параллельно с изучением учебных дисциплин общепрофессионального цикла: «Основы программирования и баз данных», «Электротехнические основы источников питания».

Выполнение практических занятий предполагает деление группы по числу рабочих мест, оборудованных персональным компьютером. Текущий контроль освоения содержания МДК осуществляется в форме тестовых заданий и практических занятий.

Учебная практика по модулю проходит изучения теоретической части МДК.

Учебная практика проводится в компьютерных лабораториях ЕГУ им.И.А. Бунина.

Производственная практика проходит в организациях города. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

В процессе обучения используются различные виды информационно-коммуникационных технологий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего специального или высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее педагогическое образование, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация операционных систем» и специальности «Компьютерные сети».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 4.1. Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах.	Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения Эффективный поиск информации для решения профессиональной задачи	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.2. Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения.	Определение ресурсов для решения профессиональной задачи	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и
ПК 4.3. Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан,	производственной практикам Защита отчетов по

<p>ПК 4.4. Администрировать серверные операционные системы.</p>	<p>соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы</p>	<p>Оценка полноты перечня подобранных вариантов</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы</p>	<p>Оценка полноты перечня подобранных вариантов</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности</p>	<p>Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с</p>	<p>Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения</p>

	преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации; нетерпимости к коррупционным проявлениям	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни

физической подготовленности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов