

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»  
Предметная цикловая комиссия Информационные технологии

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_/А.Н. Попов

от «25» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МДК.03.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ**  
**СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* (в рамках ТОП-50)

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.03.01 Эксплуатация и техническое обслуживание объектов сетевой инфраструктуры разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016г. №1548 (Зарег. Минюсте России 26 декабря 2016 г. N 44978);

- Методических рекомендаций по реализации ФГОС СПО по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 29.02.2017г. №06-156);

- Учебного плана ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова», утвержденного директором колледжа 23 марта 2017г.

**Рассмотрено и одобрено на заседании**

Предметной цикловой комиссией

*Информационные технологии*

Протокол №8

от 17 марта 2021г.

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_ Н.В. Кадочникова

**Разработчик:**

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

**Быстров Никита Олегович**, преподаватель

**Рекомендована к утверждению**

Методическим советом ГБПОУ «Пермского политехнического колледжа имени Н.Г. Славянова»

Заключение Методического совета Протокол №8 от 22 марта 2017г.

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ С.Н. Нагиева

## Содержание

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержания учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
5. Возможности использования программы в других ППСЗ	11

# **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **МДК.03.01 Эксплуатация и техническое обслуживание объектов сетевой инфраструктуры**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО по ТОП-50 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1548, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44978, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина МДК.03.01 Эксплуатация и техническое обслуживание объектов сетевой инфраструктуры относится к общепрофессиональному учебному циклу (ОП.00) ППССЗ специальности 09.02.06.

### **1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей.

знать:

- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

## СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	96
в том числе:	
самостоятельная работа обучающихся	16
консультации	8
теоретическое обучение	20
практические занятия	44
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	6
промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
<b>Объем практической подготовки</b>	44

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы баз данных</b>				
<b>Тема 1.1 Основные понятия баз данных</b>	Основные понятия теории БД	1	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Нормализация реляционной БД. Освоение принципов проектирования БД. Преобразование реляционной БД в сущности и связи. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	1	1	
<b>Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях</b>	Реляционная модель	1	2	
	Проектирование баз данных	1	2	
	Проектирование базы данных	2	6	
<b>Тема 1.3 Проектирование структур баз данных</b>	Установка соединения с сервером Microsoft SQL Server и принципы создания баз данных	2	6	
	Проектирование таблиц и определение ограничений	2	6	
	Введение в язык SQL. Создание таблиц и ограничений на SQL	2	6	
	Создание запросов на выборку. Отбор строк по условию	2	4	
	Создание многотабличных запросов. Запросы на соединение	2	4	
	Создание запросов на группировку и сортировку данных. Запросы на изменение. Использование встроенных функций.	2	4	
	Выполнение практических работ	2	18	
Консультации			4	
Экзамен			8	
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).



## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебной лаборатории Информационных технологий, Программирования и баз данных Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- \* сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет,
- \* комплект посадочных мест по количеству обучающихся;
- \* рабочее место преподавателя с компьютером;
- \* комплект учебно-методических пособий по дисциплине;
- \* программное обеспечение по дисциплине.

Технические средства обучения:

- \* интерактивная доска;
- \* проектор;
- \* принтер лазерный (принтер лазерный сетевой);
- \* источник бесперебойного питания;
- \* сканер, цифровой фотоаппарат, Web-камера;
- \* аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- \* шкафы для хранения оборудования;
- \* демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие. — 3-е изд. — М.: Форум, 2020. — Гриф Минобрнауки РФ.
2. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 324 с. — Рекомендовано ФИРО.
3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 154 с. — Рекомендовано ФИРО.

#### Дополнительные источники:

1. Кузьменко В.Г. Базы данных в Visual Basic и VBA. Самоучитель. — М.: ООО «Бином-Пресс», 2019.

#### Интернет-ресурсы:

1. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0355-1. — <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429576>
2. Гагарина Л.Г. (ред.). Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие. — М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0279-0. — <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=336649>
3. Колдаев В.Д. Структуры и алгоритмы обработки данных: учебное пособие. — М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 296 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-369-01264-2. — <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=418290>

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	90–100 % правильных ответов – «5»; 70–89 % правильных ответов – «4»; 50–69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % правильных ответов – «2»	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности Промежуточная аттестация: экзамен
Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования		
Основные элементы языка, структура программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти		
Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм		
Объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы ООП: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции, полиморфизма, наследования и переопределения		
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	Правильность и полнота выполнения заданий, точность формулировок и расчётов, соответствие требованиям; адекватность и оптимальность выбора методов и последовательностей действий; точность оценки; соответствие требованиям инструкций и регламентов; рациональность действий	защита отчетов по практическим занятиям; экспертная оценка демонстрируемых умений по составлению программ
Использовать программы для графического отображения алгоритмов		
Определять сложность работы алгоритмов		
Работать в среде программирования		
Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования		
Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования		
Выполнять проверку и отладку кода программы		

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ**

Учебная дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника