

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Уральский политехнический колледж»

РАССМОТРЕНО

На заседании методического совета

«22» 10 2024 г.

№ протокола «8»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО УРПК

Миннихметов Р.Р.

«22» 10 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 СОПРОВОЖДЕНИЕ И СХЕМОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ
МДК.02.02 Техническое сопровождение интегрированных систем
по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»

Уфа-2024

Рабочая программа учебного модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы».

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ»	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ»	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ»	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Область применения программы

Программа учебного модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы» (базовая подготовка).

Учебный модуль «Техническое сопровождение интегрированных систем» подготовлен на основе существующей нормативно-правовой базы и предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников профессионального образования.

Учебный модуль «Техническое сопровождение интегрированных систем» тесно связан с «Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем», «Микроконтроллерные системы».

1.2. Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный модуль «Техническое сопровождение интегрированных систем» является междисциплинарным курсом МДК.02.02. в структуре профессиональной образовательной программы и входит в профессиональный модуль ПМ.02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем.

1.3. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

В результате изучения курса обучающийся осваивает следующие **общие компетенции (ОК)** и **стремиться к достижению личностных результатов (ЛР):**

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.

Личностные результаты:

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР17. Демонстрирующий культуру речи, в том числе в деловой переписке/переговорах, способный презентовать себя и продукт профессиональной деятельности

Обучающийся должен развивать и осваивать следующие **профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.
ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.
ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.
ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт в:**

- Поддерживать документацию в актуальном состоянии.
- Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы
- Исправлять ошибки в программном коде

уметь:

- Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге

- Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.

- Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации

знать:

- Классификация информационных систем.

- Принципы работы экспертных систем.

- Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.

- Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

2.1. Объем учебного модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
Практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ МДК «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p align="center">Тема 1. Знакомство с системой персонального компьютера</p>	<p>Определение и выполнение этапов процесса поиска и устранения неисправностей. Выбор компонентов компьютера для замены. Комплектации специализированных компьютерных систем. Цели и необходимости профилактического обслуживания. Определение и выполнение этапов процесса поиска и устранения неисправностей. Процедуры обеспечения компьютерной безопасности. Обзор угроз безопасности. анализ видов профилактического обслуживания. Изучение процедур поддержания компьютерной безопасности. Знакомство с распространенными методами профилактического обслуживания для обеспечения безопасности. Процедура поиска и устранения проблем безопасности. Применение навыков поиска и устранения неполадок и методов диагностики. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компонентам компьютера и периферийным устройствам. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к операционным системам. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к компьютерам. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к обеспечению безопасности. Применение процедуры поиска и устранения неполадок к сетям. Основы функционирования и основные характеристики современных операционных систем. Сравнение основных типов ОС и знакомство с их назначением, ограничениями и совместимостью. Выбор ОС основываясь на нуждах пользователя. Знакомство с графической оболочкой. Объяснение преимущества виртуализации и установка Virtual PC. Изучение основных логических узлов персонального компьютера. Сборка специализированной компьютерной системы. Работа с виртуальной машиной. Установка ОС. Установка и настройка драйверов периферийного оборудования для ОС. Работа с командной строкой ОС. Оптимизация работы ОС. Поиск и устранение неполадок оборудования в ОС. Создание раздела в ОС. Работа с диагностирующим ПО. Мобильные ОС. Виды. Особенности использования</p>	<p align="center">56</p>	<p align="center">ОК 1, ОК 2</p>
<p align="center">Тема 2. Инфокоммуникационные сети</p>	<p>Принципы организации сетей. Описание типов сетей. Локальная сеть. Особенности, принцип построения и работы. Основные понятия и технологии организации сетей. Физические компоненты сети. Топологии сетей. Стандарты Ethernet. Коммуникационные модели OSI и TCP/IP. Подключение компьютера к сети. Выбор типа подключения к поставщику услуг Интернет. Стандартные методы профилактического обслуживания</p>	<p align="center">40</p>	<p align="center">ОК 1, ОК 2</p>

	сетей. анализ метод профилактического обслуживания сетей. Тестирование и проверка сети. Основная процедура поиска и устранения неисправностей в сетях Wi-Fi. Особенности, принцип работы. Способы обеспечения безопасности сетевого оборудования. Утилиты командной строки для работы с сетью. Создание прямых и перекрестных кабелей UTP. Проектирование локальной сети. Организация беспроводной сети. Настройка передачи данных в сети. Организация безопасности сетевого оборудования. Организация безопасности информации в сети		
Самостоятельная работа		6	ОК 1, ОК 2
Всего		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля требует наличия учебной лаборатории «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры Интернета вещей».

Перечень основного оборудования:

Перечень основного оборудования:

Парта ученическая двухместная (26 посадочных мест)

Шкаф, открытый для учебных пособий

Стол преподавателя

Стул офисный

Меловая доска

рабочие места обучающихся на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и с выходом в Интернет

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб

Наборы сенсоров и датчиков;

Поле для построения моделей инфраструктуры Интернета вещей;

Учебные робототехнические наборы;

Учебные наборы на основе микроконтроллеров;

Средства для изготовления моделей инфраструктуры Интернета вещей с помощью аддитивных технологий

Инструментальная среда программирования

Пакет прикладных программ

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Интегрированные системы управления объектами. Встроенные информационные системы : учебное пособие / А.А. Григорьев, Е.А. Исаев, А.Ф. Моргунов, П.А. Тарасов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 222 с. — DOI 10.12737/1171989. - ISBN 978-5-16-016511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171989>
2. Гончаренко, А. Н. Интегрированные информационные системы : практикум / А. Н. Гончаренко. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2025. - 65 с. - ISBN 978-5-907061-23-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232220>

Нормативные источники:

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 года.

Дополнительные источники:

1. Гончаренко, А. Н. Интегрированные информационные системы : учебное пособие / А. Н. Гончаренко. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2024. - 74 с. - ISBN 978-5-907061-24-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232222>
2. Зиновьева, О. М. Интегрированные системы управления безопасностью. Разработка и аудит : практикум / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2025. - 85 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915431>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК «Техническое сопровождение интегрированных систем»

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, при проведении зачета, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в профессиональных конкурсах и конференциях 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
2. Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной ориентации.	- рациональность планирования и организации обучающимся профессиональной подготовки;	Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
3. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения 	Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
4. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Устный опрос, зачет Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
5. Проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных ситуациях, предупреждать и разрешать конфликты в процессе профессиональной деятельности.	- выполнение требований охраны труда и экологической безопасности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике

6. Осуществлять поиск и Использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
7. Использовать информационно-коммуникационные	- обоснование выбора и применения методов и способов решения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении
8. Правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями	- обоснование выбора и применения методов и способов решения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении
9. Устанавливать психологический контакт с окружающими.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении
10. Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.	- рациональность планирования и организации обучающимся профессиональной	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
11. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике
12. Выполнять профессиональные задачи	-рациональность планирования и организации	Экспертное наблюдение и оценка на практических

