

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.

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»

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:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебной мебели на 25 посадочных мест
- доска классная (меловая);
- 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;
 - пакет прикладных программ;
 - инструментальная среда программирования

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

