



Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная
организация «Колледж экономики, права и информационных технологий»
АНО ПОО «КЭПиИТ»

СОГЛАСОВАНО:

Директор департамента
ДПО РТ Софт

_____ Т.М. Писаева

«28» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ПОО «КЭПИИТ»

_____ А.Б. Ярощук

«28» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 03 Ремонт и модернизация аппаратных средств
инфокоммуникационных систем и их составляющих**

по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

**09.01.04 Наладчик аппаратного и программных средств
инфокоммуникационных систем**

Москва, 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ 03 «Ремонт и модернизация аппаратных
средств инфокоммуникационных систем и их
составляющих» разработана на основе
ФГОС СПО по профессии 09.01.04 Наладчик
аппаратного и программных средств
инфокоммуникационных систем

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Колледж экономики, права и информационных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 5 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 17 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 19 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

Ремонт и модернизация аппаратных средств инфокоммуникационных систем и их составляющих

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ПМ.03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования является частью ООП СПО по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратного и программных средств инфокоммуникационных систем.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности - Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;
- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

уметь:

- удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;
- вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
- устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- методики модернизации аппаратного обеспечения;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:

всего – 452 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 126 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 26 часов;

учебной практики – 144 часа;

производственной практики – 144 часа.

Экзамен по модулю – 12 часов (2 семестр).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладения обучающимися видом профессиональной деятельности - Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

2.1. Перечень общих компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2.2. Перечень профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.

ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля * | Объем образовательной программы, час. | Объем образовательной программы, час. | | | | | | Самостоятельная работа |
|---|--|---------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------------|-----------|------------------------|
| | | | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час. | | | | | | |
| | | | Обучение по МДК, в час. | | | Практики | | | |
| | | | всего, часов | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | учебная, часов | производственная часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3. | МДК 03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов | 126 | | | | | | | |
| ПК 3.1. | Раздел 1. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники. | | | | | | | | |
| ПК 3.2., ПК 3.3. | Раздел 2. Модернизация оборудования. | | | | | | | | |
| | <i>Учебная практика по модулю, часов (если предусмотрена)</i> | 144 | | | | | | | |
| | <i>Производственная практика (по профилю специальности)</i> | 144 | | | | | | | |
| | Всего: | 452 | 126 | 72 | | 144 | 144 | 26 | |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ).

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|---|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК 03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов. | | 174 |
| Раздел 1. | | 82 |
| <p>Тема 1.1. Сборка и модернизация компьютера [2, с. 1249-1285]</p> | <p>Содержание</p> <p>1. <i>1.1.1. Компоненты компьютера.</i> Корпус с блоком питания. Процессор. Системная плата. Накопители на жестких дисках. Накопители на сменных носителях. Устройства ввода. Видеоадаптер и монитор. Звуковая плата и акустические системы. Вспомогательные компоненты. Программные и аппаратные ресурсы. Сборка и разборка компьютеров.</p> <p><i>1.1.2. Подготовка к работе.</i> Установка системной платы. Установка процессора и теплоотвода. Установка модулей памяти. Закрепление системной платы в корпусе. Подключение блока питания. Подключение к системной плате кабелей от устройств ввода;вывода и других соединителей. Установка накопителей. Установка нового видеоадаптера и драйвера. Установка плат расширения. Закрываем корпус и подключаем внешние кабели. Настройка параметров BIOS. Возможные проблемы и способы их устранения. Установка операционной системы. Создание разделов на жестком диске в DOS и Windows 98/Me. Форматирование жесткого диска в DOS и Windows 98/Me. Настройка накопителя на жестких дисках с помощью Windows 2000/XP/Vista. Установка важных драйверов.</p> <p><i>1.1.3. Подготовка к разборке или модернизации Компьютера.</i></p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1. Мониторинг производительности. 2. Конфигурирование средств вычислительной техники. 3. Тестирования компонентов ПК. 4. Работа с BIOS.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Оформление и заполнение отчетной и технической документации 2. Подключение и правило эксплуатации основного оборудования компьютера. 3. Устройство и принцип работы системного блока ПК, 4. Проверка работоспособности устройств. 5. Порядок сборки ПК. 6. Установка в корпус и подключение жесткого диска</p> | <p>35</p> <p>13</p> <p>34</p> |

| | |
|-----|---|
| 7. | Установка в корпус и подключение дисководов. |
| 8. | Установка микропроцессора и системы охлаждения на материнскую плату |
| 9. | Установка и замена оперативной памяти |
| 10. | Установка и подключение материнской платы |
| 11. | Подключение периферийных устройств и правила их эксплуатации. |
| 12. | Выполнение работ по удалению и добавлению компонентов |

Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 03

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя.

Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите.

Написание рефератов по темам:

- «Конфигурация персональных компьютеров»;

- «Конфигурация серверов»;

- «Устройство персональных компьютеров и серверов».

46

Примерная тематика домашних заданий

Перспективные направления развития аппаратных средств

Перечислите нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером. Что входит в должностную инструкцию?

Требования противопожарной безопасности.

Основные конструктивные элементы материнских плат.

Какие виды корпусов существуют?

Общие принципы построения вычислительной техники.

Основные конструктивные элементы видеосистемы.

Принципы обработки звуковой информации.

Основные характеристики устройств вывода информации на печать.

Перечислите основные характеристики сканера.

Перечислите нестандартные периферийные устройства.

Что входит в конфигурацию компьютера?

Совместимость аппаратного и программного обеспечения.

Составить конфигурацию офисного компьютера.

Перечислите основные блоки персонального компьютера и сервера.

Укажите основные функции сервера.

Какие существуют интерфейсы подключения?

Правила эксплуатации лазерных и струйных принтеров.

| | | |
|--|--|--|
| Раздел 2. Модернизация оборудования | | 92 |
| Тема 1.2. Установка и настройка системного и прикладного программного обеспечения [1, с. 45-92, с. 114-160] | Содержание | |
| | 1. | <p><i>2.1.1. Установка и настройка системного программного обеспечения</i> Базовое программное обеспечение. Операционные системы. Системные оболочки. Драйверы. Служебное программное обеспечение</p> <p><i>2.1.2. Установка и настройка прикладного программного обеспечения</i> Прикладные программы общего назначения. Прикладные программы специального (профессионального назначения). Программы для работы в локальной сети и Интернете. Пакеты прикладных программ. Порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения.</p> |
| | 2. | Виды и характеристики носителей информации; установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера; способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования. |
| | 3. | Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования; проверка совместимости оборудования с операционной системой; ручная и автоматическая установка оборудования. |
| | 4. | Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств. Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе. |
| Лабораторные работы | | 8 |
| 1. | Установка и настройка основных компонентов операционной системы. | |

| | | | |
|---|-----------------------------|---|----|
| | 2. | Установка драйверов периферийного оборудования. | |
| | 3. | Организация поддержки устройств операционной системой. | |
| | 4. | Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе. Тестирование работоспособности оборудования. | |
| | Практические занятия | | 8 |
| | 1 | Обеспечение совместимости компонентов | |
| Тема 1.3. Модернизация аппаратных средств [1, с. 1287-1310] | Содержание | | 28 |
| | 1. | Модернизация. Понятие модернизации. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов. Причины проведения модернизации, характерные признаки необходимости модернизации. | |
| | 2. | Понятие и определение Upgrade. Методики модернизации аппаратного обеспечения. | |
| | 3. | Модернизация аппаратного обеспечения: блок питания, система охлаждения, BIOS, процессор, память, запоминающих устройств, видеоадаптер, TV – тюнер. | |
| | 4. | Основные направления изменения конфигурации: замена устаревших комплектующих, расширение возможностей (модернизация) (апгрейд), повышение производительности системы — «разгон» (оверклокинг) и изменение внешнего вида компьютера (моддинг). Периодичность и способы обновления аппаратного обеспечения. | |
| | 5. | Модернизация ноутбука в рамках сервисного центра: аппаратная диагностика ноутбука; увеличение оперативной памяти; замена жесткого диска на более вместительный; установка привода дисков (CD, DVD, Blue-ray); замена корпуса. | |
| | 6. | Сохранение информации при модернизации. Модернизация локальной сети. | |
| | 7. | Модификация: разгон и охлаждение. История разгона. Тактовые генераторы современных персональных компьютеров. | |
| | 8. | Принципы разгона. Частота шины и коэффициенты умножения. Разгон компьютера с помощью BIOS. Требование к разгоняемым элементам. | |
| | 9. | Разгон процессора. Разгон видеоадаптеров и жестких дисков. Пошаговая схема разгона. Тестирование разогнанных систем. Результаты разгона. Материнские платы и чипсеты форсированных режимов. | |
| | 10. | Методы и средства охлаждения. Охлаждение: теплоотводы, жидкостное охлаждение, корпус с улучшенными температурными характеристиками. | |
| | 11. | Установка дополнительного оборудования. Принципы выбора компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения возможности модернизации. | |

| | | | |
|--|--|---|----|
| | 12. | Технология взаимодействия центральных и периферийных устройств компьютера. | |
| | 13. | Организация обмена данными между устройствами компьютера: интерфейсы, каналы ввода-вывода, параллельная и последовательная передача данных. | |
| | 14. | Параллельные и последовательные порты. Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры. | |
| | Лабораторные работы | | 8 |
| | 1. | Разгон компьютера с помощью BIOS. Тестирование разогнанных систем. | |
| | 2. | Программы утилиты для разгона. | |
| | 3. | Установка и настройка операционной системы, других программ. | |
| | 4. | Обновление драйверов. | |
| | Практические занятия | | 16 |
| | 1. | Установка дополнительного оборудования. Охлаждающая система. | |
| | 2. | Замена аппаратных блоков компьютера на совместимые. | |
| | 3. | Модернизация жесткого диска. Модернизация системного блока. | |
| | 4. | Оформление и заполнение отчетной и технической документации | |
| | 5. | Освоение методики модернизации аппаратного обеспечения | |
| | Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 03 | | 42 |
| | <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя.</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите. Написание рефератов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Оптимизация операционной системы»; - «Основные настройки параметров функционирования периферийных устройств»; - «Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров»; - «Модернизация аппаратного обеспечения серверов»; - «Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования персональных компьютеров». | | |
| | Примерная тематика домашних заданий | | |
| | <p>Что входит в понятие модернизация компьютера и сервера?</p> <p>Модернизации и оптимизации периферийного оборудования.</p> <p>Методики модернизации аппаратного обеспечения.</p> <p>Что входит в модернизацию системы охлаждения.</p> <p>Определите понятия апгрейд, оверклокинг и моддинг.</p> <p>Укажите периодичность и способы обновления аппаратного обеспечения. Перечислите принципы разгона компьютера.</p> <p>Как можно разогнать компьютер с помощью BIOS.</p> <p>Укажите основные методы и средства охлаждения компьютеров и серверов.</p> <p>Перечислите основные принципы выбора компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения</p> | | |

| | |
|--|------------|
| <p>возможности модернизации. Изучите технологию взаимодействия центральных и периферийных устройств компьютера. Изучите технологию модернизации локальной сети.</p> | |
| <p>Учебная практика. Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка и настройка основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования. - Программная поддержка операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера. - Настройка программных средств управления работой периферийных устройств. - Определять виды и характеристики носителей информации. - Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера. - Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования. - Проверка совместимости оборудования с операционной системой. - Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств. - Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе. - Диагностика компьютера. - Выбор оптимальной конфигурации с учетом всех требований. - Установка комплектующих персонального компьютера и сервера. - Установка и настройка операционной системы, других программ. - Подключение и настройка дополнительных периферийных устройств. - Тестирование модернизированного компьютера. - Осуществлять модернизацию компьютера: системного блока Upgrade. - Установка дополнительного оборудования. - Осуществлять модернизацию аппаратного обеспечения персонального компьютера и сервера. - Осуществлять модификацию: разгон и охлаждение. - Тестирование разогнанных систем. - Осуществлять разгон персонального компьютера с помощью BIOS. - Осуществлять модернизацию ноутбука. - Содержание труда наладчика аппаратного и программного обеспечения. - Роль практического обучения в формировании навыков эффективного и качественного труда наладчик аппаратного и программного обеспечения. - Профессиональная компетентность и мастерство как залог конкурентоспособности на рынке труда. - Вредные воздействия персонального компьютера на пользователя. - Вредные воздействия пользователя на персональный компьютер. Правила безопасной работы. - Поддержка санитарного состояния оборудования и рабочих мест в соответствии с нормами. - Расстановка учащихся по рабочим местам. Установка оборудования. - Расположение монитора и системного блока в зависимости от имеющегося свободного рабочего пространства, взаимная ориентация их. - Регулирование положения и режимов работы монитора с учетом норм и правил. | <p>144</p> |

| | |
|--|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Установка периферийных устройств. Правила подключения принтера, сканера, акустических колонок, модема и др. - Самостоятельная организация рабочего места наладчика аппаратного и программного обеспечения. - Организационные работы с персональным компьютером. - Техника безопасности при работе с компьютером и его периферией. - Работать с клавиатурой и мышью. - Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода. - Подключение и применение правил эксплуатации процессора, материнской платы, видеокарты, сетевой, звуковой карты, оперативной памяти, НЖМГ, оптических приводов персонального компьютера. - Настройка BIOS. Работа с жестким диском. Сборка системного блока. - Настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; - Собирать и разбирать на отдельные аппаратные части привод, жесткий диск, клавиатуру, мышь, принтер. - Осуществлять запись на компакт – диски, flash – накопители, жесткие диски. - Изучать основной состав материнской платы. - Соблюдение энергосберегающих технологий и методы экономии электроэнергии на практике. - Осуществлять мониторинг производительности. - Выполнять конфигурирование средств вычислительной техники. - Осуществлять тестирования компонентов ПК. - Подключение и применение правил эксплуатации средств ввода и вывода информации. | |
| <p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конфигурирование средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач; - Подключение кабельной системы персонального компьютера, сервера, периферийного устройства, оборудования и компьютерной оргтехники; - Настройка параметров функционирования аппаратного обеспечения; - Удаление и добавление аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые; - Замена, удаление и добавление основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; - Обеспечение совместимости компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования; <p>Заполнять отчетную и техническую документацию.</p> | 144 |
| <p>Всего</p> | 452 |

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и лабораторий «Аппаратное обслуживание персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств», «Мультимедиа-технологий».

Оборудование рабочих мест учебного кабинета:

– компьютерный стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя;

- компьютерные столы для обучающихся;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- наборы заготовок;
- специальный инструмент и оборудование;
- паяльное и клеевое оборудование;
- расходные материалы, кабеля;
- носители информации;
- мультимедийное оборудование;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- электронные учебники;
- электронные плакаты;
- электронные модели;
- электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- оборудование электропитания;
- серверное оборудование;
- коммутируемое оборудование;
- рабочие станции;
- источники бесперебойного питания;
- интерактивная доска;
- принтер лазерный;
- принтер струйный;
- плоттер;
- многофункциональные устройства;
- сканер;
- цифровая видеочкамера, фотоаппарат, web-камера;
- аудиосистема;
- интерактивная доска;
- проектор;

- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет;
- устройства для создания графической информации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Богомазова Г. Н.**

Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Богомазова. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 256 с.

ISBN 978-5-4468-2366-6

2. Мюллер, Скотт. М98 Модернизация и ремонт ПК, 18-е издание. : Пер. с англ. — М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2009. — 1280 с. (+ 242 с. на CD) : ил. — Парал. тит. англ.

ISBN 978-5-8459-1497-2 (рус.)

3. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517985>

Дополнительные источники:

4. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины «Основы информационных технологий», «Основы электротехники», «Основы электроники и цифровой схемотехники», «Охрана труда и техника безопасности», «Экономика отрасли и предприятия», «Безопасность жизнедеятельности», «Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и компьютерной оргтехники», «Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих

обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего инженерного или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля «Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и

оборудования» и профессии «Наладчик аппаратного и программного обеспечения».

Инженерно–педагогический состав: среднее – профессиональное или высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера: наличие 5 – 6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1–го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, учебной практики, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| <p>Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.</p> | <p>– определение конфигураций устройств персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств, их основных блоков;</p> <p>– демонстрация навыков правильной оптимизации основных компонентов (блоков) персонального компьютера, сервера, периферийных устройств в зависимости от предъявляемых требований и задач</p> | <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики.</p> |
| <p>Заменять, удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов на совместимые.</p> | <p>– изложение правил техники безопасности при работе с персональными компьютерами и серверами;</p> <p>– демонстрация навыков диагностики работоспособности и оптимизации действий при устранении неполадок и сбоев в работе персональных компьютеров и серверов;</p> <p>– демонстрация навыков правильной замены неработоспособных компонентов персональных компьютеров и серверов на аналогичные или совместимые.</p> | <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики.</p> <p>Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики.</p> |
| <p>Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.</p> | <p>– изложение правил техники безопасности при работе с периферийными устройствами, оборудованием и компьютерной оргтехникой;</p> <p>– демонстрация навыков диагностики работоспособности и оптимизации действий при устранении неполадок и сбоев в работе периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <p>– демонстрация навыков правильной замены неработоспособных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники на аналогичные или совместимые</p> | <p>Тестирование.</p> <p>Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики.</p> <p>Экспертная оценка на практических занятиях и при прохождении практики.</p> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | – демонстрация интереса к будущей профессии и использование инновационных возможностей ее применения. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | – оптимизировать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач. | |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | – анализ оптимального пути решения для стандартных задач; – контроль и оценка собственной профессиональной деятельности. | |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | – быстрый и точный поиск и анализ необходимой информации. | |
| Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | – контроль и проверка решений нетиповых профессиональных задач с привлечением найденной информации | |
| Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | – корректное общение с обучающимися, мастерами и преподавателями в ходе решения профессиональных задач. | |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | – решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций. | |

