



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ | УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

АКТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Южно-Сахалинск, Амурская, 121
(4242) 43-25-25 (многоканальный)
office@ecit.ru www.ecit.ru

Директор АНО УЦ «Активное Образование»

« » 20 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ:
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО
КОМПЬЮТЕРА**

г. Южно-Сахалинск
2017 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2. Данная дополнительная профессиональная программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 06.026 «СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н.

2.1. Цель реализации программы

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации направлена на повышение и (или) приобретение слушателем следующих профессиональных компетенций:

- Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
- Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
- Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

2.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатели должны:

Знать:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
- основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- применение сервисных средств и встроенных тест – программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.

Уметь:

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.

Иметь практические навыки:

- проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.

2.3. Категория слушателей

Требования к слушателям:

- Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

2.4. Трудоемкость обучения

Всего – 40 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа,
самостоятельной работы обучающегося – 8 часов.

2.5. Форма обучения

- Очная, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план программы повышения квалификации

Наименование разделов	Общая трудоемкость, ч	Всего ауд. часов	Аудиторные занятия, ч			СРС, ч.
			Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия	
Техническое обслуживание компьютерных систем	38	30	10	-	20	8
Итоговая аттестация	2	2	1	-	1	-
Итого	40	32	11		21	8

3.2. Календарный учебный график

Курс общим объемом 40 академических часов рассчитан на 2,5 недели обучения, при максимальной учебной нагрузке 12 часов в неделю. Обучение осуществляется по мере комплектования групп в течение всего календарного года.

3.3. Рабочая программа

Модуль 1. Техническое обслуживание компьютерных систем (40 часов)

Тема 1.1. Архитектура современного персонального компьютера. Структура ПК и его основные комплектующие.

- Структура ПК
- Обзор основных компонентов ПК
- Взаимодействие программных и аппаратных средств ПК.

Тема 1.2. Структура операционных систем. Разновидности ОС и различия их структуры. Бесплатные ОС.

- Разновидности ОС и различия их структуры
- Системные файлы операционной системы
- Последовательность загрузки ОС
- Описание неисправностей ОС и методы их устранения.

Тема 1.3. Аппаратные средства персонального компьютера и их составляющие. Работа с компонентами ПК.

- Центральный процессор, структура и характеристики
- Понятие тактовой частоты
- Различия структур процессоров INTEL и AMD
- Ядро процессора и его характеристики
- Кэш память и его разновидности
- Описание современных технологий, используемых производителями в своих моделях
- Оперативная память, принципы построения, конструктивы и разновидности
- Понятие таймингов и правила их настроек
- Отличия модулей памяти, используемых в серверных платформах
- Материнские платы, структура и разновидности
- Понятие CHIPSETа материнской платы, структура и разновидности
- Шины, их структуры и разновидности
- Понятие системной шины, назначение, разновидности
- Правила подбора комплектующих для достижения максимального быстродействия системы

- Графические контроллеры, графический CHIPSET, структура и разновидности
- Жёсткие диски, их структура. Обзор интерфейсов жёстких дисков
- RAID массивы, разновидности, назначения, правила их создания
- Блоки питания, характеристики и правила подбора
- Корпуса, разновидности и правила сборки компьютера
- Типичные неисправности, их характерное проявление, и правила их устранения
- Диагностическое оборудование, назначение и правила его использования.

Перечень практических занятий:

№ п/п	Темы практического занятия	Трудоемкость, ч
1	Сборка и разборка системного блока. Совместимость основных компонентов.	4
2	Установка и базовая настройка операционной системы семейства Windows	4
3	Сервисное обслуживание персонального компьютера	4
4	Сервисное обслуживание ноутбука	4
5	Установка и обслуживание периферийного оборудования	4
	Итого	20

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1. Материально-технические условия:

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: проектор, компьютеры.

Программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – М.: Горячая линия – Телеком, 2003.
2. Кравацкий Ю. П., Рамендик М. А. Выбор, сборка, апгрейд качественного компьютера. – М.: Солон – Р, 1999.
3. Кучеров Д. П. Источники питания ПК и периферии. —СПб.: Наука и техника 2005, — 432с
4. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 14-е издание. Пер. с англ. — К.: Диалектика, 2007. —976с.
5. Платонов Ю.М., Уткин Ю. Г. 37 причин зависаний компьютеров. - М.: Радио и связь, 1999.
6. Степаненко О.С. Техническое обслуживание и ремонт IBM PC. — К:Диалектика, 1994. — 192с.

4.3. Кадровые условия

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации: наличие высшего профессионального образования, профессиональной переподготовки либо повышения квалификации по профилю образовательной программы, обязателен опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для проведения оценки качества освоения дополнительной профессиональной образовательной программы слушателями предусматривается итоговая аттестация в форме устного зачета.

Вопросы к зачету:

1. История развития вычислительной техники.
2. Поколения ЭВМ.
3. Классификация компьютеров по назначению.
4. Состав вычислительной системы.
5. Классификация прикладных программных средств.
6. Строение компьютера. Главные устройства.
7. Принципы построения компьютера.
8. Принципы фон Неймана.
9. Команда. Выполнение команды.
10. Структура компьютера (классическая, многопроцессорная, архитектура, многомашинная ВТ, архитектура с параллельными процессорами).
11. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.
12. Информационно-логические основы построения ЭВМ.
13. Видеосистема компьютера.
14. Мониторы на базе электронно-лучевой трубки, жидкокристаллические.
15. Системная плата компьютера.
16. Центральный процессор. Функции.
17. Строение памяти. Оперативная память. Функции.
18. Устройства, образующие внутреннюю память.
19. Устройства, образующие внешнюю память.
20. Устройства ввода и вывода информации.
21. Файловая система.
22. Прерывания.
23. Принтеры.
24. Сканеры.
25. Прямой доступ к памяти. Адреса ввода-вывода.
26. Назначение ROM BIOS.
27. Процессоры. От Intel 8088 до Intel Core.
28. Поколения процессоров линейки Intel Core.
29. Характеристика и преимущества Intel Core I7.