

**Частное учреждение дополнительного
профессионального образования
«Учебный центр «Приоритет»**



Утверждаю:
Директор
ЧУ ДПО «Учебный центр «Приоритет»
А.Н. Карсакова
«09» января 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«Настройка и сборка ПК»

Срок обучения: 30 академических часов
Форма обучения: очная
Программа рассчитана на возраст от 18 лет

Иркутск, 2023

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
 - Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов"
- Устав Частного учреждения дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Приоритет» с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях, направленности и спецификой работы учреждения.

Организация-разработчик: Частное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Приоритет», г. Иркутск

Разработчик: А.Н. Карсакова, директор ЧУ ДПО «Учебный центр «Приоритет»

Аннотация.

По окончании курса системный блок вашего компьютера больше не будет для вас таинственным ящиком. На курсе вы приобретете навыки профессионального технического специалиста по ремонту и настройке ПК и сможете самостоятельно справляться с типовыми программно-аппаратными неисправностями современного ПК, решать вопросы восстановления утраченных данных, модернизировать ваш компьютер до нужного вам уровня. В курсе рассматривается широкий спектр вопросов: от архитектуры современного компьютерного оборудования до диагностики и восстановления как аппаратных, так и программных средств персонального компьютера. Эти знания и навыки позволят вам не только стать полноправным хозяином вашего ПК, но и легко работать в сфере технической поддержки helpdesk.

1. Пояснительная записка

Цель программы:

В процессе прохождения обучения предоставить слушателю комплекс знаний и практических навыков в сфере современных технологий по техническому обслуживанию и ремонту персональных компьютеров. Обретение слушателем компетенций специалиста по технической поддержке информационно-коммуникационных систем (знания и навыки практической работы), умения решать проблемы, с которыми приходится сталкиваться в профессиональной деятельности.

1.1 Планируемый результат обучения:

Лица, успешно освоившие программу, должны овладеть следующими компетенциями: компьютерные и информационные науки.

1.2. Совершенствуемые компетенции

- Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий
- Способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли
- Способность эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий
- Работа с первичными обращениями клиентов по вопросам технической эксплуатации инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
- Устранение, по обращениям клиентов, возникших проблем при установке и эксплуатации аппаратного, программного и программно-аппаратного обеспечения инфокоммуникационных систем и/или их составляющих

1.3 Планируемые результаты обучения

После окончания обучения слушатель будет знать:

- архитектуру персонального компьютера, назначение и принципы работы компонентов, входящих в структуру ПК;
- принципы взаимодействия программного обеспечения и аппаратной части ПК. После окончания обучения слушатель будет уметь:
- производить полную настройку системы и устанавливать необходимое ПО;
- выполнять диагностику как программного обеспечения, так и аппаратных средств ПК;
- обнаруживать и устранять различные неисправности;
- восстанавливать работоспособность персонального компьютера

1.4. Категория слушателей

Курс предназначен для лиц, желающих научиться устанавливать самые современные операционные системы Windows на персональный компьютер, обеспечивающие работу различных устройств компьютера, устранять и предотвращать проблемы, связанные с эксплуатацией программного обеспечения.

1.5. Календарный учебный в течение всего календарного года.

По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки.

2. Учебный план

№	Наименование модулей и тем	Всего часов	Лекция	Практика (лабораторная работа)
1.	<i>Устройство ПК и Ноутбуков</i> <ul style="list-style-type: none"> • ПК: Дисплей, Устройства ввода, Системный блок • Ноутбук: плюсы и минусы, важные тонкости • Схема запуска ПК • Работа в BIOS • «Разгон» ПК • Решение проблем с загрузкой ПК • Возврат к заводским установкам 	5	2	3
2	<i>Разборка и сборка современного компьютера</i> <ul style="list-style-type: none"> • Системный блок(подробно) • Внешний вид, разновидности корпусов и питания • Выходы на внешней и задней панели системного блока • Внутреннее устройство системного блока • Разводка питания • Разновидности интерфейсов соединения внутренних устройств • Жесткий диск 	5	2	3

	<ul style="list-style-type: none"> • Материнская плата • Обзор портов и слотов • Назначение контактов и выходов • Подробный инструктаж по совместимости • Различные стандарты • Поэтапная сборка • Проверка 			
3	Настройки BIOS. Работа с жестким диском <ul style="list-style-type: none"> • Тестовая сборка ПК • Окончательная сборка ПК для использования • Решение проблем 	5	1	4
4	Установка, настройка и оптимизация Windows <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка ПК к установке ОС • Типы установок ОС • Создание разделов на жестких дисках • Установка ОС • Настройка • Драйвера и их обновление 	5	2	3
5	Резервное копирование. Восстановление работоспособности компьютера <ul style="list-style-type: none"> • Настройка ОС для работы на «отлично» • Тесты, проверки. • Создание резервных копий • Введение в компьютерные сети • Восстановление ОС • Мониторинг системы 	5	2	3
6	Модернизация ПК. Подбор и покупка комплектующих <ul style="list-style-type: none"> • Подбор комплектующих для сборки современного ПК • Ориентация в прайс-листах • Подробный инструктаж по выбору компонентов ПК для разных задач 	5	2	3
7	Всего	30	11	19

3. Лабораторные работы

1. Лабораторная работа - «Настройка системы в программе BIOS SETUP»

- Разновидности программного обеспечения материнской платы, обзор производителей ПО.
- Способы входа в BIOS SETUP.
- Настройка процессора, управление режимами работы и частотами CPU.

- Настройка оперативной памяти, частоты, тайминги.
- Настройка дисковой подсистемы, режимы работы SATA контроллера.
- Настройка USB, AUDIO, LAN контроллера.
- Обновление ПО материнской платы (перепрошивка BIOS).

2. Лабораторная работа - «Диагностика аппаратных средств ПК»

- Использование стандартной диагностики POST. Описание звуковых кодов ошибок POST.
- Визуальная диагностики аппаратных компонентов.
- Использование POST- тестера для диагностики и определения неисправности.
- Определение неисправности среди основных компонентов
- оперативной памяти, материнской платы, графического адаптера, блока питания.

3. Лабораторная работа - «Диагностика дисковой подсистемы и ее оптимизация»

- Настройка дисковой подсистемы в SETUP BIOS.
- Организация работы магнитного диска (HDD) и твердотельного (SSD).
- Диагностика жесткого диска программными средствами.
- Интегрированные и дискретные SATA контроллеры, настройка.
- Организация различных PAID массивов- RAID0, RAID1, RAID5, RAID10 и подбор параметров.

4. Лабораторная работа - «Оптимизация работы системы»

- Основные ошибки настройки оборудования в SETUP BIOS.
- Тестирование быстродействия центрального процессора.
- Режимы работы ЦП- ISS, HT, TURBO BOOST.
- Разгон процессора.
- Разгон оперативной памяти.
- Подбор таймингов оперативной памяти

5. Лабораторная работа - «Восстановление загрузки операционной системы»

- Настройка основных устройств в SETUP BIOS.
- Диагностика целостности установленного программного обеспечения.
- Восстановление MBR жесткого диска, неисправность загрузчика IPL1.
- Восстановление BR активного раздела, неисправность загрузчика IPL2.
- Восстановление системных файлов ОС (файлов загрузки).
- Восстановление системного реестра ОС.
- Восстановление рабочего стола ОС.

6. Лабораторная работа - «Установка на компьютер 2-х операционных систем, управление загрузкой»

- Настройка дисковой подсистемы из двух дисков в SETUP BIOS.
- Управление порядком загрузки в SETUP BIOS.
- Установка двух операционных систем на разные жесткие диски в режиме совместной загрузки.
- Разделение операционных систем для полностью независимой загрузки.