

**Учебно-тематический план**

дополнительной профессиональной программы (профессиональной переподготовки)

**«информационные технологии»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование модулей/**  **(учебных дисциплин)**  **разделов/тем** | Профессиональные компетенции | **Кол-во**  **час.** | **в том числе** | | | **Форма**  **аттестации** |
| лекции | практические занятия | самостоятельная работа |
| **1.** | **УД 1. Нормативно правовое регулирование и законодательная база** | ОПК1- ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **60** | **14** | **6** | **40** | **зачет** |
| 1.1 | Тема 1. Программы и информационные технологии как формы интеллектуальной собственности. Авторское право на программы и информационные технологии. Способы фиксации авторского права | 6 | 2 | - | 4 |  |
| 1.2 | Тема 2. Исключительное право | 8 |  | 2 | 6 |  |
| 1.3 | Тема 3. Государственное регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности | 6 | 2 | - | 4 |  |
| 1.4 | Тема 4. Российский закон о защите интеллектуальной собственности. Споры, связанные с защитой интеллектуальных прав | 8 | 2 | 2 | 4 |  |
| 1.5 | Тема 5. Правовая защита программ и информационных технологий в России и за рубежом. Правовое обеспечение участия в международном информационном обмене | 6 | 2 | - | 4 |  |
| 1.6 | Тема 6. Государственная регистрация программ для ЭВМ и баз данных. Право изготовителя базы данных. Российский закон о защите информации |  | 8 | 2 | 2 | 4 |  |
| 1.7 | Тема 7. Информационные системы. Ответственность за правонарушения в сфере информации |  | 6 | 2 | - | 4 |  |
| 1.8 | Тема 8. Состояние правового обеспечения в области защиты прав и свобод человека и гражданина, реализуемых в информационной сфере |  | 6 | 2 | - | 4 |  |
| 1.9 | Тема 9. Основные направления использования информационных технологий в правовой сфере |  | 6 | - | - | 6 |  |
| **2.** | **УД 2. Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами** | ОПК 2  ОПК 5  ПК 4 | **46** | **14** | **0** | **32** | **зачет** |
| 2.1 | Тема 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда | 6 | 2 | - | 4 |  |
| 2.2 | Тема 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания | 12 | 2 | - | 10 |  |
| 2.3 | Тема 3. Требования пожарной безопасности |  | 8 | 2 | - | 6 |  |
| 2.4 | Тема 4. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему |  | 12 | 6 | - | 6 |  |
| 2.5 | Тема 5. Социальная защита пострадавших на производстве |  | 8 | 2 | - | 6 |  |
| **3.** | **М 1. Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем** | ОПК1-ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **90** | **18** | **14** | **58** | **экзамен** |
| 3.1 | Тема 1. Назначение и функции операционных систем | 8 | 2 | 2 | 4 |  |
| 3.2 | Тема 2. Архитектура операционных систем | 10 | 2 | 0 | 8 |  |
| 3.3 | Тема 3. Управление процессами и потоками | 8 | 2 | 0 | 6 |  |
| 3.4 | Тема 4. Управление памятью в операционных системах | 12 | 2 | 4 | 6 |  |
| 3.5 | Тема 5. Управление вводом – выводом |  | 10 | 2 | 0 | 8 |  |
| 3.6 | Тема 6. Файловые системы |  | 12 | 4 | 0 | 8 |  |
| 3.7 | Тема 7. Управление распределенными ресурсами в сетевых операционных системах |  | 12 | 2 | 0 | 10 |  |
| 3.8 | Тема 8. Современные операционные системы |  | 18 | 2 | 8 | 8 |  |
| **4.** | **М 2. Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем** | ОПК1-ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **90** | **18** | **20** | **52** | **экзамен** |
| 4.1 | Тема 1. Арифметические основы ЭВМ | 10 | 2 | 4 | 4 |  |
| 4.2 | Тема 2. Представление информации в ЭВМ | 8 | 2 | - | 6 |  |
| 4.3 | Тема 3. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы | 12 | 2 | 2 | 8 |  |
| 4.4 | Тема 4. Основы построения ЭВМ. Внутренняя организация процессора | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| 4.5 | Тема 5. Организация работы памяти компьютера | 8 | 2 | - | 6 |  |
| 4.6 | Тема 6. Интерфейсы | 12 | 2 | 6 | 4 |  |
| 4.7 | Тема 7. Режимы работы и программирование процессора | 12 | 2 | 4 | 6 |  |
| 4.8 | Тема 8. Современные процессоры | 8 | 2 | - | 6 |  |
| 4.9 | Тема 9. Классификация вычислительных систем | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| **5.** | **М 3. Теория баз данных** | ОПК1- ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **90** | **22** | **8** | **60** | **зачет** |
| 5.1 | Тема 1. Основные понятия баз данных, структур данных и систем управления базами данных. | 10 | 4 | - | 6 |  |
| 5.2 | Тема 2. Физический уровень хранения данных и файловые системы | 8 | 2 | - | 6 |  |
| 5.3 | Тема 3. Реляционная модель и реляционные СУБД. | 18 | 4 | 8 | 6 |  |
| 5.4 | Тема 4. Псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектно-ориентированные) СУБД. | 10 | 2 | - | 8 |  |
| 5.5 | Тема 5. Коллективный доступ к данным. | 12 | 4 | - | 8 |  |
| 5.6 | Тема 6. Жизненный цикл, разработка, поддержка и сопровождение баз данных. | 10 | 2 | - | 8 |  |
| 5.7 | Тема 7. Сетевые, распределённые и параллельные базы данных. | 12 | 2 | - | 10 |  |
| 5.8 | Тема 8. Специализированные машины и системы баз данных | 10 | 2 | - | 8 |  |
| **6.** | **М 4. Информационные технологии** | ОПК 1- ОПК 7  ПК 1-  ПК 9 | **108** | **28** | **18** | **62** | **экзамен** |
| 6.1 | Тема 1. Моделирование предметной области, информационные модели, структура экономической управленческой информации | 8 | 2 | - | 6 |  |
| 6.2 | Тема 2. Средства технического обеспечения информационными ресурсами | 12 | 4 | 2 | 6 |  |
| 6.3 | Тема 3. Пакеты офисных программ | 40 | 8 | 12 | 20 |  |
| 6.4 | Тема 4. Программные средства реализации информационных технологий и систем | 10 | 4 | - | 6 |  |
| 6.5 | Тема 5. Компьютерные сети, использование сетевых информационных хранилищ, интероперабельность информационного взаимодействия государственных органов, электронный документооборот | 14 | 4 | 2 | 8 |  |
| 6.6 | Тема 6. Защита информации | 14 | 4 | 2 | 8 |  |
| 6.7 | Тема 7. Информационный бизнес, информационный рынок, информационный менеджмент | 10 | 2 | - | 8 |  |
| **7.** | **М 5. Сетевые информационные технологии** | ОПК1- ОПК7  ПК 1-ПК 7 | **90** | **20** | **8** | **62** | **зачет** |
| 7.1 | Тема 1. Основы передачи данных | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| 7.2 | Тема 2. Общие вопросы построения сетей | 12 | 4 | - | 8 |  |
| 7.3 | Тема 3. Оборудование построения сетей и каналов связи | 18 | 4 | 6 | 8 |  |
| 7.4 | Тема 4. Оборудование доступа к сетям | 14 | 4 | - | 10 |  |
| 7.5 | Тема 5. Локальные сети | 12 | 2 | - | 10 |  |
| 7.6 | Тема 6. Магистральные сети | 14 | 2 | - | 12 |  |
| 7.7 | Тема 7. Беспроводные сети | 10 | 2 | - | 8 |  |
| **8.** | **М 6. Основы программной инженерии** | ОПК1- ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **90** | **20** | **10** | **60** | **зачет** |
| 8.1 | Тема 1. Общие принципы разработки программных продуктов | 10 | 4 | 2 | 4 |  |
| 8.2 | Тема 2. Методология проектирования программных продуктов | 18 | 4 | - | 14 |  |
| 8.3 | Тема 3. Разработка программных продуктов. Инструментальные средства разработки программ | 30 | 6 | 6 | 18 |  |
| 8.4 | Тема 4. Отладка, тестирование и сопровождение программ | 22 | 4 | 2 | 16 |  |
| 8.5 | Тема 5. Коллективная разработка программных средств | 10 | 2 | - | 8 |  |
| **9.** | **M 7. Основы информационной безопасности** | ОПК1- ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **90** | **20** | **12** | **58** | **зачет** |
| 9.1 | Тема 1. Международные стандарты информационного обмена | 4 | 2 | - | 2 |  |
| 9.2 | Тема 2. Понятия и угрозы | 8 | 2 | 2 | 4 |  |
| 9.3 | Тема 3. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей | 10 | 2 | - | 8 |  |
| 9.4 | Тема 4. Угрозы безопасности | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| 9.5 | Тема 5. Теоретические основы методов защиты информационных систем | 14 | 4 | - | 10 |  |
| 9.6 | Тема 6. Методы защиты средств вычислительной техники | 14 | 2 | 2 | 10 |  |
| 9.7 | Тема 7. Основы криптографии | 20 | 4 | 6 | 10 |  |
| 9.8 | Тема 8. Алгоритмы и привязки программного обеспечения к аппаратному окружению | 10 | 2 | - | 8 |  |
| **10.** | **M 8. Методы и средства защиты информации** | ОПК1- ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **90** | **20** | **12** | **58** | **экзамен** |
| 10.1 | Тема 1. Законодательные и правовые основы защиты компьютерной информации и информационных технологий | 6 | - | 2 | 4 |  |
| 10.2 | Тема 2. Проблемы защиты информации в  АСОИУ (автоматизированной системы обработки информации и управления) | 8 | - | 2 | 6 |  |
| 10.3 | Тема 3. Теоретические основы компьютерной безопасности | 12 | 4 | - | 8 |  |
| 10.4 | Тема 4. Современные криптосистемы для  защиты компьютерной информации | 18 | 6 | 4 | 8 |  |
| 10.5 | Тема 5. Методы идентификации и проверки подлинности пользователей компьютерных систем | 12 | 2 | 2 | 8 |  |
| 10.6 | Тема 6. Защита компьютерных сетей от удаленных атак | 12 | 2 | 2 | 8 |  |
| 10.7 | Тема 7. Методы защиты программ от изучения и разрушающих программных воздействий (программных закладок и вирусов) | 12 | 4 | - | 8 |  |
| 10.8 | Тема 8. Комплексная защита процесса обработки информации в компьютерных системах | 10 | 2 | - | 8 |  |
| **11.** | **M 9. Системное администрирование** | ОПК1- ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **90** | **14** | **14** | **62** | **зачет** |
| 11.1 | Тема 1 «Введение в администрирование информационных систем» | 8 | 2 | 2 | 4 |  |
| 11.2 | Тема 2. «Вычислительные сети. Интернет, принципы построения» | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| 11.3 | Тема 3. «Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протоколы прикладного уровня» | 16 | 2 | 4 | 10 |  |
| 11.4 | Тема 4. «Сети Microsoft» | 16 | 2 | 2 | 12 |  |
| 11.5 | Тема 5. Тема «Службы каталогов. Active Directory» | 14 | 2 | 2 | 10 |  |
| 11.6 | Тема 6. «Администрирование операционных систем семейства Windows» | 14 | 2 | 2 | 10 |  |
| 11.7 | Тема 7. «Основы Linux» | 12 | 2 | - | 10 |  |
| **12.** | **УД 3. Основы делопроизводства** | ОПК1- ОПК7  ПК 1-ПК 9 | **72** | **10** | **14** | **48** | **зачет** |
| 12.1 | Тема 1. Введение в делопроизводство. Основные понятия и термины | 6 | - | 2 | 4 |  |
| 12.2 | Тема 2. Современное государственное развитие делопроизводства | 10 | - | 2 | 8 |  |
| 12.3 | Тема 3. Правила составления и оформления документов | 18 | 4 | 2 | 12 |  |
| 12.4 | Тема 4. Организационно- распорядительные документы | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| 12.5 | Тема 5. Служебная переписка. | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| 12.6 | Тема 6. Документы по личному составу. Составление личных документов | 10 | 2 | 2 | 6 |  |
| 12.7 | Тема 7. Организация работы с документами. Систематизация и хранение управленческих документов. | 8 | - | 2 | 6 |  |
|  | Итоговая аттестация |  | **8** | **0** | **8** | **0** | **Междисциплинарный экзамен** |
|  | **ИТОГО:** |  | **1014** | **218** | **144** | **652** |  |