

## Аннотация к рабочим программам по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Индекс	Наименование ПМ	Краткая аннотация
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный модуль</b>	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<p><b>1.1. Область применения программы</b>                      Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности: «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций:                      ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием                      ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;                      ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;                      ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей;                      ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;                      ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи модулей – требования к результатам освоения модуля</b>                      С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:  <b>иметь практический опыт:</b>                      - в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;                      -использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;                      -проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;                      -использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;                      -разработке мобильных приложений</p> <p><b>уметь:</b>                      - осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;                      - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;                      - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;                      - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li> <li>- оформлять документацию на программные средства</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- способы оптимизации и приемы рефакторинга;</li> <li>- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов</li> </ul> <p><b>1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:</b>  максимальной учебной нагрузки обучающегося, включая практики – 994 часа,  обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, включая практические занятия – 712 часов;  учебной практики – 120 часов; производственной практики – 96 часов промежуточная аттестация – 48 часов.</p>
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	<p><b>1.1. Область применения программы</b>  Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности: «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующих профессиональных компетенций:</p> <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент;</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение;</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств;</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи модулей – требования к результатам освоения модуля</b>  С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели процесса разработки программного обеспечения;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>- основы верификации и аттестации программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>- основы верификации и аттестации программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:</b>  максимальной учебной нагрузки обучающегося, включая практики – 318 часов,  обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, включая практические занятия, – 126 часов;  учебной практики – 78 часов;  производственной практики – 102 часа.  Промежуточная аттестация – 12 часов.</p>
ПМ.03	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>1.1. Область применения программы</b>  Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций:</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p> <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи модулей – требования к результатам освоения модуля</b></p>

		<p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</li> <li>- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;</li> <li>- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</li> </ul> <p><b>1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:</b>  максимальной учебной нагрузки обучающегося, включая практики – 378 часов,  обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, включая практические занятия, – 192 часа;  учебной практики – 72 часа; производственной практики – 102 часа. промежуточная аттестация – 12 часов.</p>
ПМ.04	Сoadминистрирование баз данных и серверов	<p><b>1.1. Область применения программы</b></p> <p>Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности: «Сoadминистрирование баз данных и серверов» и соответствующих профессиональных компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</li> <li>- ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов</li> </ul>

		<p>- ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</p> <p>- ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции</p> <p>- ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p> <p><b>1.2. Цели и задачи модулей – требования к результатам освоения модуля</b></p> <p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</li> <li>- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и создавать базы данных;</li> <li>- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;</li> <li>- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</li> <li>- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</li> <li>- владеть технологиями проведения сертификации программного средства</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели данных, основные операции и ограничения;</li> <li>- технологию установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>- требования к безопасности сервера базы данных;</li> <li>- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных</li> </ul> <p><b>1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:</b>  максимальной учебной нагрузки обучающегося – 440 часов,  обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, включая практические занятия, – 302 часов;  учебной практики – 48 часов; производственной практики – 78 часов. промежуточная аттестация – 12 часов.</p>
ПМ.05	Разработка, администрирование и	<p><b>1.1. Область применения программы</b></p> <p>Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной</p>

защита баз данных	<p>образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных».</p> <p>и соответствующих профессиональных компетенций:</p> <p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p> <p>ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p> <p>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p> <p>ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p> <p>ПК 11.5 Администрировать базы данных</p> <p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p> <p><b>1.2. Цели и задачи модулей – требования к результатам освоения модуля</b></p> <p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</li> <li>- работе с документами отраслевой направленности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</li> <li>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</li> <li>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li> <li>- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> </ul>
-------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;</li><li>- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li><li>- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</li><li>- основные методы и средства защиты данных в базах данных.</li></ul> <p><b>1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:</b> максимальной учебной нагрузки обучающегося, включая практики – 462 часов, обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, включая практические занятия, – 312 часа; учебной практики – 54 часа; производственной практики – 54 часа; консультации – 6 часов, промежуточная аттестация – 36 часов.</p>
--	--	--