**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

* 1. **Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

* 1. **Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действие\дескриптор ОК** | **Практическая составляющая** | **Теоретическая составляющая** |
| * Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования. * Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. * Разрабатывать мобильные приложения. * Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. * Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. * Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. * Проводить тестирование в соответствие с функциональными требованиями. * Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. * Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | * Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. * Оформлять документацию на программные средства. * Оценка сложности алгоритма. * Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. * Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. * Выполнять тестирование в соответствие с функциональными требованиями. * Выполнять оценку тестового покрытия. * Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. * Работать с системой контроля версий. * Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. | * Основные этапы разработки программного обеспечения. * Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. * Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. * Основные виды, принципы отладки и тестирования программных продуктов. * Инструментарий отладки программных продуктов. * Методы организации работы при проведении функционального тестирования. * Способы оптимизации и приемы рефакторинга. * Инструментальные средства анализа алгоритма. * Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. * Принципы работы с системой контроля версий. |

**Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Формируемые компетенции** | **Название раздела** | | | |
| **Действия** | **Умения** | **Знания** | **Ресурсы** |
| **Дескрипторы профессиональных компетенций** | | | | |
| **ПК 1.1.** | * Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. | * Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. * Оформлять документацию на программные средства. * Оценка сложности алгоритма. | * Основные этапы разработки программного обеспечения. * Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. * Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. | Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем. |
| **ПК 1.2.** | * Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. * Разрабатывать мобильные приложения. | * Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. * Оформлять документацию на программные средства. * Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней, в том числе для мобильных платформ. | * Основные этапы разработки программного обеспечения. * Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. * Знание API современных мобильных операционных систем. |
| **ПК 1.3.** | * Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. * Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. | * Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. * Оформлять документацию на программные средства. * Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. | * Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. * Инструментарий отладки программных продуктов. |
| **ПК 1.4.** | * Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. * Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. | * Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. * Оформлять документацию на программные средства. | * Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| **ПК 1.5.** | * Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. * Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | * Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. * Работать с системой контроля версий. | * Способы оптимизации и приемы рефакторинга. * Инструментальные средства анализа алгоритма. * Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. * Принципы работы с системой контроля версий. |
| **ПК 1.6.** | * Разрабатывать мобильные приложения. | * Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. * Оформлять документацию на программные средства. | * Основные этапы разработки программного обеспечения. * Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| **Дескрипторы универсальных компетенций** | | | | |
| **ОК 1.** | * Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. * Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. * Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. * Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. * Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. * Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны. | * Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. * Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. * Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. * Составить план действия, * Определить необходимые ресурсы. * Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. * Реализовать составленный план. * Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | * Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. * Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. * Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях. * Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах. |  |
| **ОК 2.** | * Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. * Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты. * Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. * Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности. | * Определять задачи поиска информации. * Определять необходимые источники информации. * Планировать процесс поиска. * Структурировать получаемую информацию. * Выделять наиболее значимое в перечне информации. * Оценивать практическую значимость результатов поиска. * Оформлять результаты поиска. | * Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. * Приемы структурирования информации. * Формат оформления результатов поиска информации. |  |
| **ОК 3.** | * Использовать актуальную нормативно-правовую документацию по профессии (специальности). * Применять современную научно профессиональную терминологию. * Определять траекторию профессионального развития и самообразования. | * Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. | * Содержание актуальной нормативно-правовой документации. * Современная научная и профессиональная терминология. * Возможные траектории профессионального развития и самообразования. |  |
| **ОК 4.** | * Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач. * Планировать профессиональную деятельность. | * Организовывать работу коллектива и команды. * Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | * Психология коллектива. * Психология личности. * Основы проектной деятельности. |  |
| **ОК 5.** | * Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. * Проявлять толерантность в рабочем коллективе. | * Излагать свои мысли на государственном языке. * Оформлять документы. | * Особенности социального и культурного контекста. * Правила оформления документов. |  |
| **ОК 6.** | * Понимать значимость своей профессии (специальности). * Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей. | * Описывать значимость своей профессии. * Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности). | * Сущность гражданско-патриотической позиции. * Общечеловеческие ценности. * Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности. |  |
| **ОК 7.** | * Соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. * Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. | * Соблюдать нормы экологической безопасности. * Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности). | * Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. * Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. * Пути обеспечения ресурсосбережения. |  |
| **ОК 8.** | * Сохранять и укреплять здоровье посредством использования средств физической культуры. * Поддерживать уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности. | * Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. * Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. * Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). | * Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. * Основы здорового образа жизни. * Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности). * Средства профилактики перенапряжения. |  |
| **ОК 9.** | * Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. | * Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. * Использовать современное программное обеспечение. | * Современные средства и устройства информатизации. * Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |  |
| **ОК 10.** | * Применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. * Вести общение на профессиональные темы. | * Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). * Понимать тексты на базовые профессиональные темы. * Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. * Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. * Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). * Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | * Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. * Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). * Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. * Особенности произношения. * Правила чтения текстов профессиональной направленности. |  |
| **ОК 11.** | * Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. * Составлять бизнес-план. * Презентовать бизнес-идею. * Определять источники финансирования. * Применять грамотные кредитные продукты для открытия дела. | * Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. * Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. * Оформлять бизнес-план. * Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования. | * Основы предпринимательской деятельности. * Основы финансовой грамотности. * Правила разработки бизнес-планов. * Порядок выстраивания презентации. * Кредитные банковские продукты . |  |