

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

Рабочая программа производственной практики ПП.03 по профессиональному модулю ПМ.03 Разработка бизнес-приложений является частью профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Производственная практика ПП.03 относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.03 Разработка бизнес-приложений.

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид деятельности **Разработка бизнес-приложений** и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**, а также трудовые функции и трудовые действия (таблица 3) в соответствии с профессиональным стандартом «Программист».

Таблица 1 – Общие компетенции

| Код и наименование общей компетенции   | Знания, умения  |
|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>   | <p><b>Умения:</b> определять задачи для 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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>  |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>  | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>  |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>   | <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>   |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-</p>   | <p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>  |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>  | <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>  |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>  | <p><b>Умения:</b> 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 специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>  | <p><b>Умения:</b> 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</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Знания:</b> 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.</p> |
|--|---|

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Показатели освоения профессиональной компетенции  |
|--|---|
| <p>ПМ 3.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений</p> | <p><b>Практический опыт (навыки):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использования типовых бизнес-приложений для автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>– сбора, анализа и обработки требований заказчика;</li> <li>– подготовки проектной документации;</li> </ul> <p>эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять типовые бизнес-приложения для автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>– осуществлять сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложений и описания деятельности, подлежащей автоматизации;</li> <li>– осуществлять логическое проектирование бизнес-приложений;</li> <li>– осуществлять разработку и сопровождения требований и технических;</li> <li>– применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления проектной документации;</li> </ul> <p>осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предметные области автоматизации и ключевых бизнес-процессов: управление продажами, планирование и организация производства, управление материальными потоками, управление кадрами, электронный документооборот, основы управленческого и регламентированного учета;</li> <li>– возможности типовых бизнес-приложений;</li> <li>– возможности программно-технической архитектуры;</li> <li>– возможности средств разработки бизнес-приложений, баз данных, технических средств;</li> <li>– методологию и технологии проектирования и использования баз данных;</li> <li>– методы моделирования и описания устройства и функционирования информационных систем, их частей, обеспечения и окружения;</li> <li>– методы функциональной декомпозиции информационных систем;</li> <li>– формальную логику;</li> <li>– основы защиты информации при построении взаимодействия систем и компонентов;</li> </ul> <p>основные стандарты оформления проектной документации.</p> |
| <p>ПМ 3.2 Разрабатывать бизнес-приложения</p>  | <p><b>Практический опыт (навыки):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ведения разработки бизнес-приложений, включая клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные;</li> <li>– создания пользовательских интерфейсов;</li> <li>– работы с нормативно-справочной документацией;</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– документирования разработки бизнес-приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные бизнес-приложения;</li> <li>– отлаживать и оптимизировать структуры и код бизнес-приложений;</li> <li>– документировать разработку;</li> </ul> <p>осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологии разработки информационных систем и технологий программирования;</li> <li>– бизнес-ориентированные языки программирования и платформ (сред) разработки, реализующих современные подходы к автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>– стандарты разработки;</li> <li>– принципы обеспечения качества бизнес-приложений;</li> </ul> <p>основные требования к документированию разработки бизнес-приложений</p>   |
| <p>ПМ 3.3 Модифицировать бизнес-приложения</p>                   | <p><b>Практический опыт (навыки):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– модификации бизнес-приложения (типовых решений) и информационных систем, эксплуатируемых у пользователей; работы с нормативно-справочной документацией;</li> <li>– документирования разработки бизнес-приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать типовые бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации бизнес-процессов;</li> <li>– определять область и объем необходимой модификации; проводить разработку дополнительного функционала;</li> <li>– документировать разработку и тестовые испытания;</li> </ul> <p>осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– функциональность типовых бизнес-приложений;</li> <li>– принципы обеспечения качества бизнес-приложений;</li> <li>– стандарты поддержки и расширения функциональности типовых бизнес-приложений;</li> <li>– основные требования к документированию разработки бизнес-приложений.</li> </ul> |
| <p>ПМ 3.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений</p> | <p><b>Практический опыт (навыки):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– функционального и интеграционного тестирования;</li> <li>– документирования тестовых испытаний бизнес-приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса тестирования бизнес-приложений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать тестовые сценарии и тест-кейсы;</li> <li>– автоматизировать тестирование с использованием инструментов;</li> <li>– применять заданные требования для документирования тестовых испытаний;</li> </ul> <p>осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и стратегии тестирования;</li> <li>– инструменты для автоматизации тестирования;</li> <li>– принципы обеспечения качества бизнес-приложений;</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования к документированию тестовых испытаний бизнес-приложений</li> </ul>  |
| <p>ПМ 3.5 Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами)</p> | <p><b>Практический опыт (навыки):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развертывания бизнес-приложения на рабочих местах пользователей;</li> <li>– развертывания серверной части;</li> <li>– интеграции бизнес-приложений с информационными системами, сервисами, программно-аппаратных обеспечением;</li> <li>– настройки рабочих мест и пользовательского интерфейса;</li> <li>– управления списком и ролями пользователей;</li> <li>– миграции и преобразования данных;</li> <li>– проведения интеграционного тестирования;</li> <li>– документирования ввода в эксплуатацию;</li> <li>– разработки эксплуатационной документации;</li> </ul> <p>эффективной коммуникации с участниками процесса внедрения и интеграции с используемыми информационными системами.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развертывать бизнес-приложения;</li> <li>– управлять правами доступа;</li> <li>– выбирать сервисы и программно-аппаратное обеспечение для расширения функциональности бизнес-приложений и поддержки цифровой трансформации бизнес-процессов;</li> <li>– применять заданные требования к документированию ввода в эксплуатацию;</li> <li>– применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления эксплуатационной документации;</li> </ul> <p>осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарты сопровождения и эксплуатации бизнес-приложений;</li> <li>– современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем;</li> <li>– механизмы интеграции;</li> <li>– сервисы, расширяющие функциональность бизнес-приложений;</li> </ul> <p>программно-аппаратное обеспечение, используемое в бизнес-процессах при цифровой трансформации.</p> |
| <p>ПМ 3.6 Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений</p>                                       | <p><b>Практический опыт (навыки):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сохранения, восстановления и обновления бизнес-приложения;</li> <li>– выполнения сохранения и резервного копирования данных;</li> <li>– обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений;</li> </ul> <p>эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверять и контролировать работоспособность бизнес-приложений;</li> <li>– применять заданные требования к процессам поддержки и обслуживания;</li> </ul> <p>осуществления коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности бизнес-приложений, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</li> <li>– особенности программно-технической архитектуры;</li> <li>– стандарты сопровождения;</li> <li>– возможности средств разработки, обновления и модернизации бизнес-приложений.</li> </ul>  |

Таблица 3 – Требования профессионального стандарта

| Код трудовой функции (ТФ)  | Наименование трудовой функции (ТФ)   | Трудовые действия, умения, знания  |
|--|--|--|
| <b>А, Разработка и отладка программного кода</b>                                 |  |  |
| А/02.3   | Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных | <p><b>Трудовые действия:</b><br/> Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)<br/> Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств<br/> Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач</p> <p><b>Умения:</b><br/> Применять выбранные языки программирования для написания программного кода<br/> Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных<br/> Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры для написания программного кода<br/> Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Знания:</b><br/> Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования<br/> Методологии разработки компьютерного программного обеспечения<br/> Методологии и технологии проектирования и использования баз данных<br/> Технологии программирования<br/> Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных<br/> Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними</p> |
| <b>В, Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</b> |  |  |
| В/06.4   | Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект   | <p><b>Трудовые действия:</b><br/> Сборка однородных (одноязыковых) программных модулей в программный проект в средах разработки компьютерного программного обеспечения<br/> Проверка работоспособности собранного программного проекта<br/> Внесение изменений в процедуру сборки однородных (одноязыковых) программных</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>модулей в программный проект<br/>Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач</p> <p><b>Умения:</b><br/>Выполнять процедуры сборки однородных (однойязыковых) программных модулей в программный проект в средах разработки компьютерного программного обеспечения<br/>Производить настройки параметров программного проекта и осуществлять запуск процедур сборки<br/>Проводить проверку работоспособности программного проекта<br/>Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения<br/>Создавать резервные копии программного проекта и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного проекта и данных<br/>Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Знания:</b><br/>Методы и средства сборки модулей в программный проект в средах разработки компьютерного программного обеспечения<br/>Возможности настройки программного проекта в средах разработки компьютерного программного обеспечения<br/>Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного проекта<br/>Методы и средства проверки работоспособности программных проектов<br/>Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур</p> |
| <b>С, Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта</b> |  |   |
| С/02.5   | Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта | <p><b>Трудовые действия:</b><br/>Сборка программных модулей и компонентов в программный продукт<br/>Подключение программного продукта к компонентам внешней среды<br/>Проверка работоспособности выпусков программного продукта<br/>Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных<br/>Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач</p> <p><b>Умения:</b><br/>Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт</p>  |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки</p> <p>Проводить проверку работоспособности программного продукта</p> <p>Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения</p> <p>Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения</p> <p>Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных</p> <p>Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов</p> <p>Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой</p> <p>Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта</p> <p>Методы и средства проверки работоспособности выпусков программных продуктов</p> <p>Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур</p> |
|--|--|---|

