**Министерство образования и науки Самарской области**

**АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ»**

УТВЕРЖДАЮ
Приказ директора
ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ
от 08.06.2026 г № 022/с

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

**образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

Тольятти, 2026

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 4**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 7**

**3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 9**

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 13**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... 17**

**ПРИЛОЖЕНИЕ ..... 21**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики **ПМ.04 Разработка бизнес-приложений** является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): «Разработка бизнес-приложений» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.

ПК 4.2 Разрабатывать бизнес-приложения

ПК 4.3 Модифицировать бизнес-приложения

ПК4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений

ПК 4.5 Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами)

ПК 4.6 Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - сформировать у обучающихся первичные умения и навыки выполнения трудовых функций по проектированию, разработке, интеграции, тестированию и отладке, документированию программных модулей, работающих с базами данных, в условиях, приближенных к реальной производственной деятельности.

**Задачи:**

— формирование у обучающихся первичных практических умений

и приобретение первоначальных навыков в рамках профессиональных модулей ОП СПО;

— формирование у студентов умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

— развитие профессионального интереса, формирование мотивационно -целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;

— адаптация студентов к профессиональной деятельности;

— приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;

— подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен иметь навыки:

| **Код и наименование компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
|---|---|
| ПК 4.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений. | **Навыки:** |
| | − использования типовых бизнес-приложений для автоматизации бизнес-процессов;<br>− сбора, анализа и обработки требований заказчика;<br>− подготовки проектной документации;<br>− эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений. |
| ПК 4.2 Разрабатывать бизнес-приложения. | **Навыки:** |
| | − ведения разработки бизнес-приложений, включая клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные;<br>− создания пользовательских интерфейсов;<br>− работы с нормативно-справочной документацией;<br>− документирования разработки бизнес-приложений;<br>− эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений. |
| ПК 4.3 Модифицировать бизнес-приложения. | **Навыки:** |
| | − модификации бизнес-приложения (типовых решений) и информационных систем, эксплуатируемых у пользователей;<br>− работы с нормативно-справочной документацией;<br>− документирования разработки бизнес-приложений;<br>− эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений. |
| ПК 4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений. | **Навыки:** |
| | − проведения функционального и интеграционного тестирования;<br>− документирования тестовых испытаний бизнес-приложений;<br>− эффективной коммуникации с участниками процесса тестирования бизнес-приложений. |
| ПК 4.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их | **Навыки:** |
| | − развертывания бизнес-приложения на рабочих местах пользователей; |

| | |
|---|---|
| интеграцию с информационными системами (сервисами). | − развертывания серверной части;<br>− интеграции бизнес-приложений с информационными системами, сервисами, программно-аппаратных обеспечением;<br>− настройки рабочих мест и пользовательского интерфейса;<br>− управления списком и ролями пользователей;<br>− миграции и преобразования данных;<br>− проведения интеграционного тестирования;<br>− документирования ввода в эксплуатацию;<br>− разработки эксплуатационной документации;<br>− эффективной коммуникации с участниками процесса внедрения и интеграции с используемыми информационными системами. |
| ПК 4.6 Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений. | **Навыки:** |
| | − сохранения, восстановления и обновления бизнес-приложения;<br>− выполнения сохранения и резервного копирования данных;<br>− обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений;<br>− эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания. |

## 1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 216 часа (06 недель).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

# 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики являются сформированные навыки в рамках **ПМ 04. Разработка бизнес-приложений** в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

| Код | Наименование результата освоения практики |
|---|---|
| ПК 4.1 | Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений. |
| ПК 4.2 | Разрабатывать бизнес-приложения |
| ПК 4.3 | Модифицировать бизнес-приложения |
| ПК4.4 | Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений |
| ПК 4.5 | Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами) |
| ПК 4.6 | Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений. |

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

| Код | Наименование результата освоения практики |
|---|---|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| 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 |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-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 |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и |

| | |
|---|---|
| | укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

# 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 3.1. Виды работ производственной практики

| № | Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК) | Виды работ |
|---|---|---|
| 1. | Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений. | Техническое проектирование и сопровождение проектных решений |
| 2. | Разрабатывать бизнес-приложения | Разработка бизнес-приложений |
| 3. | Модифицировать бизнес-приложения | Модификация бизнес-приложений |
| 4. | Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений | Тестирование и отладка |
| 5. | Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами) | Внедрение и интеграция |
| 6. | Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений. | Поддержка и обслуживание |

## 3.2. Тематический план производственной практики

| Виды работ | Наименование разделов, тем производственной практики | Количество часов |
|---|---|---|
| Подготовительный этап производственной практики | Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия/организации, являющейся базой практики<br>Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации) | **6** |
| Техническое проектирование и сопровождение проектных решений | Анализ бизнес-процессов и формализация требований | 4 |
| | Разработка технического задания (ТЗ) на бизнес-приложение | 6 |
| | Проектирование архитектуры (UML-диаграммы компонентов, классов) | 6 |
| | Проектирование API и интерфейсов взаимодействия (OpenAPI/Swagger) | 4 |
| | Выбор и обоснование технологического стека (фреймворки, БД) | 2 |
| | Разработка календарного плана и оценка трудоёмкости | 2 |
| | Согласование проектной документации с «заказчиком» | 2 |
| | Оформление документа «Технический проект» | 4 |
| Разработка бизнес-приложений | Создание структуры проекта и настройка среды разработки | 4 |
| | Разработка модуля доступа к базе данных (CRUD операции) | 10 |
| | Реализация бизнес-логики и правил (основные функции) | 12 |
| | Разработка пользовательского интерфейса (не менее 10 экранов) | 12 |
| | Разработка модулей отчётности и аналитики | 6 |
| | Интеграция модулей в единое приложение (сборка) | 6 |
| | Использование Git для контроля версий (ветки, merge, pull requests) | 4 |
| | Обработка ошибок и логирование | 4 |
| | Оптимизация кода и производительности | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Модификация бизнес-приложений | Анализ существующего кода и выявление «запахов» кода | 4 |
| | Рефакторинг кода (устранение дублирования, улучшение структуры) | 8 |
| | Оптимизация производительности (ускорение запросов, кэширование) | 6 |
| | Добавление нового функционала по требованиям заказчика | 8 |
| | Адаптация приложения под новые версии зависимостей | 2 |
| | Инспекция кода (code review) и исправление замечаний | 2 |
| Тестирование и отладка | Разработка тестовых сценариев (позитивные и негативные) | 4 |
| | Подготовка тестовых наборов данных | 2 |
| | Написание unit-тестов (модульное тестирование) | 8 |
| | Проведение интеграционного тестирования | 4 |
| | Отладка и исправление дефектов (с использованием отладчика) | 4 |
| | Оформление отчёта о тестировании | 2 |
| Внедрение и интеграция | Исследование способов интеграции (REST API, файлы, общая БД) | 4 |
| | Проектирование интерфейсов обмена данными | 4 |
| | Настройка REST API для обмена с внешними системами | 6 |
| | Настройка файлового обмена (импорт/экспорт CSV, XML, JSON) | 4 |
| | Интеграция через общую базу данных | 4 |
| | Развёртывание приложения в целевой среде (Docker / облако / сервер) | 4 |
| | Оформление инструкции по настройке интеграции | 2 |
| | Тестирование интеграционных решений | 2 |
| Поддержка и обслуживание | Настройка мониторинга работоспособности (логи, метрики) | 4 |
| | Обработка заявок пользователей (регистрация, диагностика, решение) | 6 |
| | Исправление ошибок, выявленных в процессе эксплуатации | 6 |
| | Выполнение обновления версии приложения с сохранением данных | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | Настройка резервного копирования и восстановления данных | 4 |
| | Актуализация документации по результатам изменений | 4 |
| Обобщение материалов и оформление отчета по практике | Обобщение материала, полученного при прохождении практики. Оформление отчета, формирование документов, подписание отчета | 6 |
| | **Дифференцированный зачет** | **2** |
| | **Всего** | **216** |

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 4.1. Организация практики

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО.

Производственная практика ПМ.00 проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав

предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

### 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

### 4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### 4.3.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бандуля И.В., Павлов Ю.В. Реальная автоматизация малого бизнеса. «1С:Управление нашей фирмой» и «1С:Розница».

2. Радченко М.Г. Е. Ю. Хрусталева 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы.

3. Ковалев С.М., Ковалев В.М. Настольная книга аналитика. Практическое руководство по проектированию бизнес-процессов и организационной структуры.

4. Хрусталева Е. Ю. Технологии интеграции 1С:Предприятия 8.3.

5. Хрусталева Е. Ю. Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе «1С:Предприятие 8».

6. Хрусталева Е. Ю. 1С:Аналитика. BI-система в «1С:Предприятии 8».

7. Хрусталева Е. Ю. Расширения конфигураций. Адаптация прикладных решений с сохранением поддержки в облаках и на земле. Разработка в системе «1С:Предприятие 8.3».

8. Чистов П. А. Мальгинова А.А. Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе 1С:Предприятие

9. Чистов П. А. Сборник задач по разработке на платформе 1С:Предприятие (1С:Enterprise)

**4.2.2. Дополнительные источники**

1. Электронно-библиотечная система Znanium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://znanium.com/

2. Информационная система ИТС https://its.1c.ru

**4.4. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики**

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практик. По результатам практики обучающимся составляется отчет.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет электронное портфолио, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется

аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики на в учебно-производственной лаборатории.

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, ведения дневника, представления разработок, защиты отчета по практике.

| Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| ПК 4.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений | – Разработаны модели бизнес-процессов (IDEF0/BPMN) – не менее 3 процессов<br>– Составлена спецификация требований – не менее 10 требований<br>– Проведён анализ аналогов – не менее 3 решений<br>– Разработаны макеты UI – не менее 5 экранов<br>– Спроектирована архитектура (UML-диаграммы) и API<br>– Оформлена проектная документация (ТЗ, спецификации) | Практическая работа |
| ПК 4.2 Разрабатывать бизнес-приложения | – Реализован весь функционал согласно ТЗ<br>– Код соответствует стандартам оформления<br>– Приложение успешно запускается и работает<br>– Реализованы CRUD-операции с БД<br>– Используется Git (не менее 5 коммитов)<br>– UI соответствует макетам | Практическая работа |
| ПК 4.3 Модифицировать бизнес-приложения | – Проведён рефакторинг (не менее 3 фрагментов кода)<br>– Добавлен новый функционал (не менее 2 функций)<br>– Произведена оптимизация (ускорение ≥20%)<br>– Сохранена обратная совместимость | Практическая работа |
| ПК4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений | – Написаны unit-тесты (не менее 5, успешность ≥80%)<br>– Разработаны тестовые сценарии | Практическая работа |

| | | |
|---|---|---|
| | (позитивные/негативные – не менее 3+3)<br>– Исправлены ошибки с использованием отладчика (не менее 3)<br>– Дефекты зафиксированы в баг-трекинговой системе<br>– Проведено интеграционное тестирование | |
| ПК 4.5Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами) | – Исследованы и выбран способ интеграции<br>– Разработана спецификация интерфейсов обмена<br>– Настроен обмен данными с внешней системой (не менее 2 сценариев)<br>– Проведено тестирование интеграции (не менее 3 кейсов)<br>– Приложение развёрнуто в целевой среде (Docker/облако/сервер)<br>– Составлена инструкция по настройке интеграции | Практическая работа |
| ПК 4.6Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений. | – Настроен мониторинг работоспособности<br>– Обработаны заявки пользователей (не менее 3)<br>– Исправлены ошибки в эксплуатации (не менее 2)<br>– Выполнено обновление версии приложения<br>– Настроено резервное копирование<br>– Актуализирована документация | Практическая работа |
| | | Дифференцированный зачет |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| ПК 4.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений | Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, дневник |
| ПК 4.2 Разрабатывать бизнес-приложения | Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет |

| Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| ПК 4.3 Модифицировать бизнес-приложения | Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет |
| ПК4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений | Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет |
| ПК 4.5 Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами) | Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет |
| ПК 4.6 Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений. | Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности<br>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<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста<br>ОК 06. Проявлять гражданско-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<br>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях<br>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ<br>Оценка качества выполненных работ.<br>Зачет по учебной практике |

| Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| подготовленности<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Ведомость соотнесения[1] требований профессионального стандарта**
**06.015 «Специалист по информационным системам» и ФГОС СПО**
**по специальности** 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

| **Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)** | **Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)** |
|---|---|
| Трудовые функции | ПК |
| A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных | ПК 4.2 Разрабатывать бизнес-приложения |
| A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями | ПК 4.6Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений |
| A/05.3 Проверка и отладка программного кода | ПК4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений |
| B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения | ПК4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений |
| B/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения | ПК4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений |
| B/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения | ПК4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений |
| B/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода | ПК 4.3Модифицировать бизнес-приложения<br>ПК4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений |
| B/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов | ПК 4.6Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений |
| B/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проекта | ПК 4.5Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами) |
| C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей | ПК 4.5Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с |

[1] Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

| | |
|---|---|
| | информационными системами (сервисами) |
| C/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта | ПК 4.5 Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами) |
| D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению | ПК 4.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений |
| D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие | ПК 4.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений |
| D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения | ПК 4.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений |

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

| Дата актуализации | Результаты актуализации | Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

*Примечание: возможные варианты формулировок результатов актуализации:*
*Действует на набор 0000-0000 года*
*Внесены изменения в ……*