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.02 РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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 12

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 18

ПРИЛОЖЕНИЕ 21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики **ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения** 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 и интеграция модулей программного обеспечения» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Проектировать модули программного обеспечения

ПК 2.2 Разрабатывать модули программного обеспечения

ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения

ПК 2.4 Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения

ПК 2.5 Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.

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 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	**Навыки:**
	− проектирования модулей ПО с учетом требований заказчика; − создания архитектурных диаграмм и спецификаций модулей; − определения интерфейсов и взаимодействия модулей в системе.
ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	**Навыки:**
	− создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования; − отладки и тестирования разработанных модулей; − применения структурного и объектно-ориентированного программирования; − оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности; − мониторинга и анализа производительности приложений.
ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	**Навыки:**
	− интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение; − работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями; − работы с интеграционными платформами и инструментами; − обеспечения совместимости и стабильности системы
ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	**Навыки:**
	− отладки программного обеспечения на уровне программных модулей; − тестирования программного обеспечения;

	− формирования тестовых сценариев; − подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости); − оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; − настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; − формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами; − выполнения тестовых процедур на тестовых данных
ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	**Навыки:**
	− создания технической документации для модулей; − документирования кода, API и интерфейсов; − работы со специализированным ПО по документированию программного кода

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 252 часа (07 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.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1	Проектировать модули программного обеспечения
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения
ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
ПК 2.5	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения

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.	Проектировать базы данных.	Проектирование модулей программного обеспечения с учетом технического задания Визуализации и описания архитектурных решений Определение интерфейсов и взаимодействия модулей в системе
2.	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Создание модулей программного обеспечения Оптимизация кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности Мониторинг и анализ производительности приложений Работа с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями
3.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Интеграция программных модулей и компонентов в единое программное решение Работа с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями Работа с интеграционными платформами и инструментами Обеспечение совместимости и стабильности системы
4.	Администрировать базы данных.	Мониторинг и анализ производительности приложений Отладка программного обеспечения на уровне программных модулей Тестирование программного обеспечения Формирование тестовых сценариев Подготовка тестовых платформ (установка ОС, дополнительного ПО и др.) Оценка объема тестирования для определения необходимых ресурсов Настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования Формирование отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование Выполнение тестовых процедур на тестовых данны
5.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Формирование отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование Создание технической документации для модулей Документирование кода, API и интерфейсов Работа со специализированным ПО по документированию программного кода

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 Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации)	**6**
Проектирование модулей ПО с учетом ТЗ	Анализ ТЗ, формализация задач, разработка алгоритмов, выбор структур данных	8
Визуализация и описание архитектурных решений	Построение UML-диаграмм (классов, последовательностей, компонентов), описание архитектуры	12
Определение интерфейсов и взаимодействия модулей	Проектирование API, спецификация OpenAPI, определение контрактов интерфейсов	10
Создание модулей ПО	Написание кода на Python/C#/Java, работа с Git, обработка ошибок, логирование	24
Оптимизация кода и алгоритмов	Рефакторинг, оптимизация циклов, выбор эффективных алгоритмов, профилирование	12
Мониторинг и анализ производительности	Использование профайлеров, анализ узких мест, оптимизация памяти и CPU	12
Работа с API и веб-сервисами	REST API, HTTP-запросы, обработка JSON/XML, аутентификация (OAuth2, JWT)	12
Интеграция модулей в единое решение	Сборка приложения, настройка зависимостей, разрешение конфликтов	12
Работа с API и веб-сервисами	Взаимодействие между модулями через API, gRPC, очереди сообщений	10
Работа с интеграционными платформами	Docker, docker-compose, CI/CD (GitLab CI/GitHub Actions), Jenkins	12
Обеспечение совместимости и стабильности	Тестирование совместимости версий, обработка ошибок интеграции, отказоустойчивость	12
Мониторинг и анализ производительности	Нагрузочное тестирование, стресс-тестирование, анализ метрик	8

Отладка ПО на уровне модулей	Использование отладчика, точки останова, анализ stack trace, логирование	10
Тестирование ПО	Модульное тестирование (unit tests), интеграционное, системное, регрессионное	10
Формирование тестовых сценариев	Разработка позитивных/негативных сценариев, граничные случаи	8
Подготовка тестовых платформ	Установка ОС (Windows/Linux), СУБД, веб-серверов, Docker-окружений	8
Оценка объема тестирования и ресурсов	Оценка трудозатрат, планирование тестирования, распределение ресурсов	6
Настройка тестовой среды и аппаратных средств	Конфигурация тестовых стендов, настройка сетей, виртуализация	6
Формирование отчетности о подготовке к тестированию	Составление плана тестирования, отчёта о готовности	6
Выполнение тестовых процедур на тестовых данных	Запуск тестов, фиксация результатов, регистрация дефектов	8
Формирование отчетности о тестировании	Отчёт о тестировании, акты, протоколы	8
Создание технической документации для модулей	Спецификации, руководство пользователя, инструкция по установке	8
Документирование кода, API и интерфейсов	Комментарии в коде, docstring, OpenAPI/Swagger, README	8
Работа с ПО для документирования кода	Doxygen, Sphinx, Javadoc, MkDocs, Confluence	8
Обобщение материалов и оформление отчета по практике	Обобщение материала, полученного при прохождении практики. Оформление отчета, формирование документов, подписание отчета	6
	Дифференцированный зачет	**2**
	Всего	**252**

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. Агальцов, В. П. Математические методы в программировании: учебник / В. П. Агальцов. — 2-е изд., перераб, и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0410-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1896458 – Режим доступа: по подписке.

2. Емелина Е.И. Поддержка и тестирование программных модулей: учебник / Е.И. Емелина. – Москва: КНОРУС, 2024. – 272 с. – (Среднее

профессиональное образование).

3. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0779-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139606 – Режим доступа: по подписке.

4. Лапчик М.П. Численные методы: учебное издание / Лапчик М.П., Рагулина М.И., Хеннер Е. К. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный

5. Рогачева О.А. Разработка программных модулей: учебное издание / Рогачева О.А. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

6. Слабнов, В. Д. Численные методы и программирование: учебное пособие для СПО / В. Д. Слабнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-9250-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189402 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

8. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва: Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального

образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

4.3.2. Дополнительные источники

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

2. ГОСТ 19.001-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Общие положения (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: https://www.consultant.ru - Режим доступа: Правововой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

3. ГОСТ 19.101-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов (введен Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: https://www.consultant.ru - Режим доступа: Правововой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

4. ГОСТ 19.102-77. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Стадии разработки (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.05.1977 N 1268). - URL: https://www.consultant.ru - Режим доступа: Правововой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

5. ГОСТ 19.201-78. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 18.12.1978 N3351). - URL: https://www.consultant.ru - Режим доступа: Правововой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

6. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации.

Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.12.1990 N 3294). - URL: https://www.consultant.ru - Режим доступа: Правововой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25023-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программной продукции (SQuaRE). Измерения качества системы и программной продукции (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 19.11.2021 N 1524-ст). - URL: https://www.consultant.ru - Режим доступа: Правововой сервер КонсультантПлюс. - Текст: электронный

8. Акопов, А. С. Имитационное моделирование: учебник и практикум для вузов / А. С. Акопов. — 2-е изд., перераб, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18379-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534885

9. Згода Ю. Н. Проектирование программного обеспечения: учебно-методическое пособие / Ю. Н. Згода. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2024. – 74 с. URL:https://publishing.intelgr.com/archive/Proektirovanie-programmnogo-obespecheniya.pdf. - Текст: электронный

10. Поколодина Е. В. Ревьюирование программных модулей: учебное издание / Поколодина Е. В., Долгова Н. А., Ананьев Д. В. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

11. Библиотека профессионала №1 https://profspo.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
Проектировать модули программного обеспечения	Анализ ТЗ и формализация задачи Блок-схемы, UML-диаграммы Проектирование API и интерфейсов Архитектурное описание	Практическая работа
Разрабатывать модули программного обеспечения	Работоспособный программный код Соответствие стандартам оформления Обработка ошибок и логирование Работа с Git Подключение к БД и API	Практическая работа
Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения	Успешная сборка и запуск приложения Корректное взаимодействие модулей Docker-контейнеризация Разрешение зависимостей	Практическая работа
Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	Использование отладчика Модульные тесты (покрытие ≥80%) Тестовые сценарии и данные Фиксация и исправление дефектов Отчёт о тестировании	Практическая работа
Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения	Комментарии в коде (каждая функция) Спецификация модуля Документирование API (OpenAPI) Генерация документации README и руководство пользователя	Практическая работа
Проектировать модули программного обеспечения	Анализ ТЗ и формализация задачи Блок-схемы, UML-диаграммы Проектирование API и интерфейсов Архитектурное описание	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 2.1 Проектировать модули программного обеспечения	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет, дневник
ПК 2.2 Разрабатывать модули программного обеспечения	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
ПК 2.4 Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
ПК 2.5 Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет
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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ Оценка качества выполненных работ. Зачет по учебной практике

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Ведомость соотнесения[1] требований профессионального стандарта
06.001 Программист 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/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения
A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных	ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.
A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения. ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения
A/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода	ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.
A/05.3 Проверка и отладка программного кода	ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
B/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения	ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
B/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
B/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения	ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения

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

B/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода	ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения
B/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов	ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
B/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проекта	ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения
C/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей	ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения
C/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта	ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения
D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.
D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.
D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.

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 ……