Приложение
к ППССЗ специальности 09.02.11 Разработка и управление программными модулями

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН «ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н. АШУРАЛИЕВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ.03 «Разработка бизнес-приложений (по выбору)»

Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программными модулями

Квалификация выпускника: программист

Махачкала, 2026 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией УГС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника и 10.00.00 Информационная безопасность

Председатель П(Ц)К

 Ш.М. Мусаева

Протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 «Разработка бизнес-приложений (по выбору)» для компьютерных систем разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 24.02.2025 N 138 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2025 N 81696);

с учетом:

- Примерной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденная протоколом ФУМО в системе СПО по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника от 29.08.2025 № 6/2025, зарегистрирована в государственном реестре примерных образовательных программ – регистрационный номер 18/2025. Реквизиты утверждающего документа –приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-581/2025 от 13.10.2025;

в соответствии с рабочим учебным планом.

Разработчик:

- Полозкова Елена Николаевна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева»

© Полозкова Елена Николаевна 2026

© ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева» 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Пояснительная записка 4**
2. **Планируемые результаты обучения 4**
3. **Содержание производственной практики 10**
4. **Место и условия проведения практики 19**
5. **Проверка результатов практики 20**

1. Пояснительная записка

Производственная практика является компонентом образовательной программы по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программными модулями» в составе профессионального модуля ПМ.03 «Разработка бизнес-приложений (по выбору)», реализуемым в рамках практической подготовки студентов по программе подготовки специалистов среднего звена.

Цель производственной практики: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи практики: формирование у обучающихся практического опыта, общих и профессиональных компетенций по основному виду профессиональной деятельности Разработка бизнес-приложений.

Продолжительность производственной практики 4 недели.

Объем производственной практики 144 часа.

2. Планируемые результаты обучения

В результате производственной практики обучающийся должен овладеть **профессиональными компетенциями**, соответствующими основному виду деятельности «Разработка бизнес-приложений (по выбору)»:

- ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.
- ПК 3.2. Разрабатывать бизнес-приложения.
- ПК 3.3. Модифицировать бизнес-приложения.
- ПК 3.4. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений.
- ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).
- ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.
- *ПК 3.7. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений (в части проектирования конфигураций 1С).*
- *ПК 3.8. Разрабатывать бизнес-приложения (в части разработки конфигураций на платформе 1С).*
- *ПК 3.9. Модифицировать бизнес-приложения (в части доработки и оптимизации конфигураций 1С).*
- *ПК 3.10. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений (в части тестирования конфигураций 1С).*
- *ПК 3.11. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами) (в части внедрения конфигураций 1С и настройки обмена данными).*
- *ПК 3.12. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений (в части сопровождения конфигураций 1С).*

Профессиональные компетенции:

Основной вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка бизнес-приложений (по выбору)	**ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений**	**Навыки:** использования типовых бизнес-приложений для автоматизации бизнес-процессов; сбора, анализа и обработки требований заказчика; подготовки проектной документации; эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений. **Умения:** применять типовые бизнес-приложения для автоматизации бизнес-процессов; осуществлять сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложений и описания деятельности, подлежащей автоматизации; осуществлять логическое проектирование бизнес-приложений; осуществлять разработку и сопровождение требований и технических заданий; применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления проектной документации; осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. **Знания:** предметные области автоматизации и ключевые бизнес-процессы; возможности типовых бизнес-приложений; возможности программно-технической архитектуры; возможности средств разработки бизнес-приложений, баз данных, технических средств; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; методы моделирования и описания устройства и функционирования информационных систем; методы функциональной декомпозиции; формальную логику; основы защиты информации; основные стандарты оформления проектной документации.
	ПК 3.2. Разрабатывать бизнес-приложения	**Навыки:** ведения разработки бизнес-приложений, включая клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные; создания пользовательских интерфейсов; работы с нормативно-справочной документацией; документирования разработки бизнес-приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений. **Умения:** разрабатывать клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные бизнес-приложения; отлаживать и оптимизировать структуры и код бизнес-приложений; документировать разработку; осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. **Знания:** методологии разработки информационных систем и технологий программирования; бизнес-ориентированные языки программирования и платформы разработки; стандарты разработки; принципы обеспечения качества бизнес-приложений; основные требования к документированию разработки бизнес-приложений.
	ПК 3.3. Модифицировать бизнес-приложения	**Навыки:** модификации бизнес-приложения (типовых решений) и информационных систем, эксплуатируемых у пользователей; работы с нормативно-справочной документацией; документирования разработки бизнес-

Основной вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса разработки. **Умения:** выбирать типовые бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации бизнес-процессов; определять область и объем необходимой модификации; проводить разработку дополнительного функционала; документировать разработку и тестовые испытания; осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. **Знания:** функциональность типовых бизнес-приложений; принципы обеспечения качества бизнес-приложений; стандарты поддержки и расширения функциональности типовых бизнес-приложений; основные требования к документированию разработки бизнес-приложений.
	ПК 3.4. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений	**Навыки:** проведения функционального и интеграционного тестирования; документирования тестовых испытаний бизнес-приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса тестирования. **Умения:** разрабатывать тестовые сценарии и тест-кейсы; автоматизировать тестирование с использованием инструментов; применять заданные требования для документирования тестовых испытаний; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. **Знания:** методы и стратегии тестирования; инструменты для автоматизации тестирования; принципы обеспечения качества бизнес-приложений; основные требования к документированию тестовых испытаний бизнес-приложений.
	ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами)	**Навыки:** развертывания бизнес-приложения на рабочих местах пользователей; развертывания серверной части; интеграции бизнес-приложений с информационными системами, сервисами, программно-аппаратным обеспечением; настройки рабочих мест и пользовательского интерфейса; управления списком и ролями пользователей; миграции и преобразования данных; проведения интеграционного тестирования; документирования ввода в эксплуатацию; разработки эксплуатационной документации; эффективной коммуникации с участниками процесса внедрения и интеграции с используемыми информационными системами. **Умения:** развертывать бизнес-приложения; управлять правами доступа; выбирать сервисы и программно-аппаратное обеспечение для расширения функциональности бизнес-приложений и поддержки цифровой трансформации бизнес-процессов; применять заданные требования к документированию ввода в эксплуатацию; применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления эксплуатационной

Основной вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		документации; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. **Знания:** стандарты сопровождения и эксплуатации бизнес-приложений; современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; механизмы интеграции; сервисы, расширяющие функциональность бизнес-приложений; программно-аппаратное обеспечение, используемое в бизнес-процессах при цифровой трансформации.
	ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений	**Навыки:** сохранения, восстановления и обновления бизнес-приложения; выполнения сохранения и резервного копирования данных; обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания. **Умения:** проверять и контролировать работоспособность бизнес-приложений; применять заданные требования к процессам поддержки и обслуживания; осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. **Знания:** возможности бизнес-приложений, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; особенности программно-технической архитектуры; стандарты сопровождения; возможности средств разработки, обновления и модернизации бизнес-приложений
	ПК 3.7. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений (в части проектирования конфигураций 1С)	***Навыки:*** *Проектирования конфигураций 1С с учётом требований безопасности* *Установки платформы и конфигураций* *Обновления конфигураций* *Управления ресурсами сервера 1С.* ***Умения:*** *Правильно интерпретировать запросы клиентов, разрабатывать регламентные задания* *Работать с типовыми и нетиповыми конфигурациями, настраивать, обновлять и дорабатывать их* ***Знания:*** *Платформы «1С:Предприятие», архитектуры системы, стандартных конфигураций; бизнес-процессов (бухучёт, логистика, продажи)*
	ПК 3.8. Разрабатывать бизнес-приложения (в части разработки конфигураций на платформе 1С)	***Навыки:*** *Программирования на встроенном языке 1С* *Использования стандартных модулей и механизмов; разработки запросов и использования СКД* ***Умения:*** *Программировать в 1С* *Использовать стандартные модули* *Разрабатывать новый функционал* *Формировать запросы; использовать СКД.* ***Знания:***

Основной вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		Языка программирования 1С (синтаксис, встроенные библиотеки) *Инструментов отладки и профилирования* *Запросов и СКД; бизнес-процессов.*
	ПК 3.9. Модифицировать бизнес-приложения (в части доработки и оптимизации конфигураций 1С)	***Навыки:*** *Поиска и устранения ошибок в конфигурациях* *Оптимизации кода и запросов для повышения производительности.* ***Умения:*** *Оптимизировать существующий код.* ***Знания:*** *Языка 1С* *Инструментов отладки и профилирования* *Запросов и СКД; бизнес-процессов.*
	ПК 3.10. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений (в части тестирования конфигураций 1С)	***Навыки:*** *Тестирования и отладки бизнес-приложений (модульное, интеграционное).* ***Умения:*** *Выполнять тестирование и отладку.* ***Знания:*** *Принципов тестирования и отладки бизнес-приложений.*
	ПК 3.11. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами) (в части внедрения конфигураций 1С и настройки обмена данными)	***Навыки:*** *Установки, настройки и доработки модулей обмена 1С;* *Работы с API (REST, SOAP)* *Настройки обмена данными с внешними сервисами;* *Автоматизации загрузки/выгрузки данных* *Интеграции 1С с другими системами.* ***Умения:*** *Интегрировать 1С с другими системами* *Работать с веб-сервисами, взаимодействовать через API.* ***Знания:*** *Средств интеграции; веб-сервисов* *Форматов обмена.*
	ПК 3.12. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений (в части сопровождения конфигураций 1С)	***Навыки:*** *Анализа требований бизнеса и преобразования их в технические задачи* *Проведения физических аудитов процессов создания и сопровождения ИС в области качества.* ***Умения:*** *Составлять планы разработки, устанавливать сроки и контролировать выполнение задач.* ***Знания:*** *Бизнес-процессов; компонентов конфигураций.*

Производственная практика должна способствовать формированию **общих компетенций**:

- 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** 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; 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). **Знания:** 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.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** 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 в профессиональной деятельности. **Знания:** 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.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		профессиональные темы. **Знания:** 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.

3. Содержание производственной практики

№ п/п	Вид работы	Количество часов
Раздел 1. Сбор, обработка и анализ информации для проектирования бизнес-приложения		**18**
1.	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации, требованиями охраны труда и техники безопасности.	2
2.	Изучение отраслевой принадлежности и организационной структуры профильной организации.	2
3.	Изучение видов технических средств и информационных систем, применяемых в организации.	2
4.	Ознакомление с бизнес-процессами организации, подлежащими автоматизации.	2
5.	Анализ предметной области: сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложения.	2
6.	Проведение анкетирования и интервьюирования представителей заказчика для выявления требований к бизнес-приложению.	2
7.	Определение функциональных и нефункциональных требований к информационной системе.	2
8.	Выбор типового бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации (сравнительный анализ).	2
9.	Разработка технического задания на разработку бизнес-приложения.	2
Раздел 2. Проектирование и разработка бизнес-приложений на платформе 1С: Предприятие		**50**
10.	Установка и настройка платформы «1С: Предприятие». Создание информационной базы.	2
11.	Изучение интерфейса конфигуратора: дерево объектов, палитра свойств, редакторы форм и модулей.	2
12.	Проектирование баз данных современными case-средствами на основе анализа предметной области. Разработка ER-диаграммы.	2

№ п/п	Вид работы	Количество часов
13.	Создание словаря данных с учетом среды разработки 1С: Предприятие.	2
14.	Создание объектов конфигурации на основе проектной документации: справочники.	2
15.	Создание объектов конфигурации: документы.	2
16.	Создание объектов конфигурации: перечисления, регистры.	2
17.	Создание регистра накопления и настройка движений документа по регистру.	2
18.	Создание регистра сведений «Цены номенклатуры» с настройкой периодичности.	2
19.	Импорт данных из файлов .xls.	2
20.	Реализация бизнес-логики на встроенном языке 1С (линейные алгоритмы, использование конструкции ЕСЛИ).	2
21.	Разработка программных модулей: модуль объекта, формы, управляемого приложения, общий модуль.	2
22.	Работа с коллекциями (Массив, Структура, Соответствие).	2
23.	Обработка исключительных ситуаций. Работа с текстовыми файлами (чтение/запись).	2
24.	Создание отчетов с использованием системы компоновки данных (СКД).	2
25.	Настройка отчета «Остатки товаров» с группировкой и сортировкой данных.	2
26.	Создание отчета с параметрами (период, организация, товарная группа).	2
27.	Разработка интерфейса бизнес-приложения: проектирование и настройка пользовательского интерфейса.	2
28.	Разработка командного интерфейса: создание подсистемы, настройка начальной страницы.	2
29.	Разработка физической модели предметной области в среде 1С: Предприятие (создание конфигурации на основе ER-диаграммы).	2
30.	Механизм запросов в 1С: использование консоли запросов, написание запросов с параметрами.	2
31.	Применение запросов для контроля остатков при продаже.	2
32.	Написание запросов с объединением таблиц и группировкой для получения оборотов.	2

№ п/п	Вид работы	Количество часов
33.	Оптимизация запросов (использование индексов, временных таблиц, пакетных запросов).	2
34.	Адаптация типовой конфигурации под требования заказчика (доработка объектов метаданных).	2
35.	Разработка регламентных заданий и массовых рассылок.	2
Раздел 3. Разработка мобильных приложений на платформе 1С		**10**
36.	Обзор мобильной платформы 1С: Предприятие. Установка и настройка веб-сервера.	2
37.	Особенности разработки мобильного приложения на платформе 1С.	2
38.	Разработка мобильных отчетов и обработок.	2
39.	Разработка простого мобильного приложения (структура, интерфейс).	2
40.	Сборка мобильного приложения. Тестирование на эмуляторе.	2
Раздел 4. Тестирование и отладка бизнес-приложений		**20**
41.	Разработка тестовых сценариев и тест-кейсов для проверки функциональности бизнес-приложения.	2
42.	Модульное тестирование программных модулей.	2
43.	Функциональное тестирование бизнес-приложения.	2
44.	Интеграционное тестирование: проверка взаимодействия модулей.	2
45.	Автоматизация тестирования с использованием инструментов. Разработка автотестов.	2
46.	Выполнение тестирования на устойчивость к атакам. Поиск уязвимостей.	2
47.	Документирование результатов тестирования, оформление протоколов.	2
48.	Исправление выявленных ошибок и доработка приложения.	2
49.	Нагрузочное тестирование бизнес-приложения.	2
50.	Регрессионное тестирование после внесения изменений.	2
Раздел 5. Интеграция и развертывание бизнес-приложений		**18**
51.	Развертывание бизнес-приложения на сервере: установка серверной части.	2
52.	Развертывание бизнес-приложения на рабочих местах пользователей.	2

№ п/п	Вид работы	Количество часов
53.	Настройка рабочих мест и пользовательского интерфейса.	2
54.	Управление пользователями и правами доступа: создание ролей, назначение прав.	2
55.	Миграция и преобразование данных при внедрении бизнес-приложения.	2
56.	Интеграция бизнес-приложения с внешними системами и сервисами (обмен данными, веб-сервисы).	2
57.	Настройка интеграции с веб-сервисами (SOAP, REST).	2
58.	Проведение интеграционного тестирования.	2
59.	Документирование ввода в эксплуатацию.	2
Раздел 6. Сопровождение и поддержка бизнес-приложений		**26**
60.	Разработка эксплуатационной документации (руководство пользователя, руководство администратора).	2
61.	Организация резервного копирования и восстановления данных.	2
62.	Проверка и контроль работоспособности бизнес-приложений. Мониторинг производительности.	2
63.	Обновление и модернизация бизнес-приложения.	2
64.	Обучение и инструктаж пользователей бизнес-приложений.	2
65.	Выявление и устранение ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы.	2
66.	Анализ логов и журналов регистрации для выявления проблем.	2
67.	Защита информации в базе данных с использованием современных технологий защиты информации.	2
68.	Настройка политик безопасности и разграничение прав доступа на уровне записей (RLS).	2
69.	Выполнение сохранения и резервного копирования данных.	2
70.	Модернизация и оптимизация бизнес-приложения по результатам эксплуатации.	2
71.	Аудит безопасности информационной системы.	2
72.	Составление отчетной документации по практике.	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		—

№ п/п	Вид работы	Количество часов
Всего		**144**

№ п/п	Вид работы	Кол-во часов
Раздел 1. Проектирование бизнес-приложений		**16**
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации, требованиями охраны труда и техники безопасности.	2
2	Изучение отраслевой принадлежности и организационной структуры профильной организации.	2
3	Изучение видов технических средств и информационных систем, применяемых в организации.	2
4	Ознакомление с бизнес-процессами организации, подлежащими автоматизации.	2
5	Анализ предметной области: сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложения.	2
6	Проведение анкетирования и интервьюирования представителей заказчика для выявления требований к бизнес-приложению.	2
7	Определение функциональных и нефункциональных требований к информационной системе.	2
8	Выбор типового бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации (сравнительный анализ). Разработка технического задания.	2
Раздел 2. Разработка бизнес-приложений на платформе 1С:Предприятие		**38**
9	Установка и настройка платформы «1С:Предприятие». Создание информационной базы.	2
10	Изучение интерфейса Конфигуратора: дерево объектов, палитра свойств, редакторы форм и модулей.	2
11	Проектирование ER-диаграммы и словаря данных с учётом среды 1С.	2

№ п/п	Вид работы	Кол-во часов
12	Создание объектов метаданных на основе проектной документации: справочники.	2
13	Создание объектов метаданных: документы.	2
14	Создание перечислений и регистров накопления. Настройка движений документов по регистрам.	2
15	Создание регистра сведений с настройкой периодичности (например, «Цены номенклатуры»).	2
16	Импорт данных из внешних файлов (Excel, XML) в созданные объекты.	2
17	Программирование на встроенном языке 1С: линейные алгоритмы, условные конструкции, циклы.	2
18	Разработка программных модулей: модуль объекта, формы, управляемого приложения, общий модуль.	2
19	Работа с коллекциями (Массив, Структура, Соответствие). Обработка исключений.	2
20	Разработка управляемых форм для справочников и документов. Автоматизация заполнения полей.	2
21	Создание печатных форм документов с выводом картинок и QR-кодов.	2
22	Создание отчётов с использованием системы компоновки данных (СКД): группировка, сортировка, параметры.	2
23	Разработка внешних отчётов и обработок.	2
24	Настройка командного интерфейса и ролей пользователей.	2
25	Разработка регламентных заданий и массовых рассылок.	2
26	Разработка простого мобильного приложения на платформе 1С: структура, интерфейс, сборка, тестирование на эмуляторе.	2
Раздел 3. Конфигурирование и оптимизация		**22**
27	Создание расширения для типовой конфигурации: добавление реквизитов, изменение форм.	2

№ п/п	Вид работы	Кол-во часов
28	Доработка алгоритмов проведения документов через расширение. Подключение и проверка работоспособности.	2
29	Создание регистра бухгалтерии и формирование проводок документом.	2
30	Построение отчёта на основе регистра бухгалтерии (оборотно-сальдовая ведомость).	2
31	Создание регистра расчёта для начисления амортизации. Выполнение перерасчёта при изменении параметров.	2
32	Создание плана видов характеристик для гибких реквизитов объектов (на примере справочника «Контрагенты»).	2
33	Использование гибких реквизитов в отчётах и обработках.	2
34	Оптимизация запросов: анализ плана выполнения, использование индексов, временных таблиц, агрегатов.	2
35	Использование технологического журнала для диагностики производительности.	2
36	Создание бизнес-процесса и задачи для согласования документов. Настройка маршрутов и прав доступа.	2
37	Настройка монитора задач и рабочего стола пользователя.	2
Раздел 4. Интеграция бизнес-приложений		**18**
38	Моделирование интеграционных процессов: построение схем информационных потоков, выбор сервисов и ПО.	2
39	Настройка плана обмена для синхронизации двух информационных баз 1С. Выполнение обмена.	2
40	Разработка внешней обработки для импорта данных из XML-файла.	2
41	Разработка обработки для экспорта данных в Excel.	2
42	Настройка вызова веб-сервиса (REST/SOAP) из 1С. Обмен данными с внешней системой.	2

№ п/п	Вид работы	Кол-во часов
43	Настройка регламентного задания для автоматической загрузки данных из внешнего источника.	2
44	Проверка корректности интеграции, отладка обменных механизмов.	2
45	Интеграционное тестирование взаимодействия модулей и внешних систем.	2
Раздел 5. Тестирование и отладка		**18**
46	Разработка тестовых сценариев и тест-кейсов для функционального тестирования.	2
47	Модульное тестирование программных модулей (проверка процедур и функций).	2
48	Функциональное тестирование бизнес-приложения (соответствие требованиям ТЗ).	2
49	Автоматизация тестирования с использованием инструментов (например, Vanessa Automation).	2
50	Нагрузочное тестирование бизнес-приложения.	2
51	Тестирование на устойчивость к атакам и поиск уязвимостей.	2
52	Регрессионное тестирование после внесения изменений.	2
53	Документирование результатов тестирования, оформление протоколов.	2
54	Исправление выявленных ошибок и повторное тестирование.	2
Раздел 6. Сопровождение и поддержка		**32**
55	Разработка руководства пользователя (основные сценарии работы).	2
56	Разработка руководства администратора (установка, настройка, резервирование).	2
57	Организация резервного копирования данных: создание регламента и выполнение резервного копирования.	2

№ п/п	Вид работы	Кол-во часов
58	Восстановление информационной базы из резервной копии.	2
59	Проверка и контроль работоспособности приложения. Мониторинг производительности.	2
60	Обновление конфигурации с использованием расширений.	2
61	Модернизация приложения: добавление нового функционала по требованию.	2
62	Проведение мини-тренинга для пользователей (инструктаж по работе с системой).	2
63	Выявление и устранение ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы.	2
64	Анализ логов и журналов регистрации для выявления проблем.	2
65	Настройка политик безопасности и разграничение прав доступа на уровне записей (RLS).	2
66	Аудит безопасности информационной системы.	2
67	Выполнение сохранения и резервного копирования данных (практическое повторение).	2
68	Модернизация и оптимизация бизнес-приложения по результатам эксплуатации.	2
69	Оформление отчётной документации по практике (дневник, отчёт).	2
70	Подготовка презентации разработанного приложения и защита отчёта.	2
71	Резервное время для доработки или консультаций.	2
72	Сдача дифференцированного зачёта (защита практики).	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		—
Всего		**144**

4. Место и условия проведения практики

Производственная практика может быть организована:

1) непосредственно в Колледже, в том числе в структурных подразделениях Колледжа, предназначенных для проведения практической подготовки.

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Колледжем и профильной организацией.

К организациям, осуществляющим деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, приравниваются лица, зарегистрированные в установленном порядке в качестве индивидуальных предпринимателей, а также иные лица, чья профессиональная деятельность в соответствии с федеральными законами подлежит государственной регистрации и (или) лицензированию.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по осваиваемому основному виду деятельности Разработка бизнес-приложений, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Оборудование, необходимое для реализации программы практики:

- Рабочие места обучающихся;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

Основное ПО:

- Платформа **«1С:Предприятие 8.3»** (учебная версия, версия не ниже 8.3.22) с поддержкой управляемых форм, расширений, мобильной платформы и веб-сервисов.
- Типовые конфигурации, используемые в качестве основы для изучения и модификации:
  - «Управление торговлей» (редакция 11),
  - «Бухгалтерия предприятия» (редакция 3.0),
  - демонстрационная база «Управление небольшой фирмой» (для учебных целей).
- **СУБД**: Microsoft SQL Server Express Edition (не ниже 2019) или PostgreSQL (для работы в клиент-серверном варианте).
- **Встроенный язык и средства разработки**:
  - Конфигуратор 1С:Предприятие (в составе платформы);
  - 1С:Enterprise Development Tools (1С:EDT) – опционально, для разработки внешних обработок и расширений.
- **Средства для мобильной разработки**:
  - Android Studio / IntelliJ IDEA (для сборки и отладки мобильных приложений 1С);
  - Android SDK и эмуляторы Android (для тестирования).
- **Веб-сервер**: Apache или IIS (для публикации веб-сервисов и интеграции с внешними системами).
- **Средства интеграции и обмена данными**:
  - Консоль обмена данными (в составе платформы);
  - обработки выгрузки/загрузки XML, Excel;
  - программы для тестирования веб-сервисов (SoapUI, Postman).
- **Система контроля версий**: Git (с клиентом TortoiseGit или встроенным в IDE), репозиторий на GitHub/GitLab (для хранения исходных кодов расширений и отчётов).

Дополнительное ПО:

- Офисный пакет (Microsoft Office или LibreOffice) для оформления документации.
- Графические редакторы (для работы с изображениями и QR-кодами) – GIMP, Adobe Photoshop (базовый уровень).
- Браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox) для тестирования веб-интерфейсов и интеграции.

- Средства для моделирования и проектирования (ER-диаграммы, блок-схемы) – можно использовать встроенные инструменты или online-редакторы.

В помещениях, к которых организована практика, должны быть обеспечены безопасные условия реализации практики, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

Практика проводится под руководством педагогических работников образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Связь, информационные и коммуникационные технологии».

На время проведения практики назначается руководитель практики от предприятия, имеющий допуск к педагогической деятельности.

5. Проверка результатов практики

Промежуточная аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании требований фонда оценочных средств по практике.

Оценка результатов практики осуществляется на основе следующих критериев:

Оценка **«отлично»** – обучающийся полностью выполнил программу практики, проявил самостоятельность и инициативу, качественно оформил отчетную документацию, продемонстрировал высокий уровень освоения профессиональных компетенций.

Оценка **«хорошо»** – обучающийся выполнил программу практики, допустил незначительные ошибки при выполнении отдельных видов работ, отчетная документация оформлена с небольшими замечаниями, уровень освоения компетенций достаточный.

Оценка **«удовлетворительно»** – обучающийся выполнил программу практики не в полном объеме, допустил существенные ошибки при выполнении видов работ, отчетная документация оформлена небрежно, уровень освоения компетенций минимальный.

Оценка **«неудовлетворительно»** – обучающийся не выполнил программу практики, не предоставил отчетную документацию, не освоил профессиональные компетенции.