

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 30.07.2026 20:21:45

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbe44406309817a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

**ООП по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ООП

 Е.А. Поединок

« 17 » июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 А.П. Шевченко

« 17 » июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

Выпускающее отделение	Инженерное отделение	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		А.В. Кортусов
Внутренние эксперты:		
Заведующая методическим отделом		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова
Омск, 2026		

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ производственной ПРАКТИКИ</u>	3
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ производственной ПРАКТИКИ</u>	5
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ производственной ПРАКТИКИ</u>	9
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ производственной ПРАКТИКИ</u>	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01 Производственная практика

1.1 Цель и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате производственной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проектирование и разработка информационных систем» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 3.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 3.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 3.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 3.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 3.5	Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.
ПК 3.6	Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.
ПК 3.7	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 3.8	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.1	Анализа деятельности организации
	Н 3.1.2	Приемами выявления потребностей в автоматизации
	Н 3.2.1	Способами составления описания требований
	Н 3.2.2	Методами разработки общей схемы работы системы
	Н 3.3.1	Определения состава и связей частей
	Н 3.4.1	Приемами проектирования экранных форм и отчетов
	Н 3.4.2	Способами описания правил обработки информации
	Н 3.5.1	Подбора технических средств
	Н 3.6.1	Тестирования информационной системы
	Н 3.7.1	Приемами подготовки документов для разработчиков
	Н 3.7.2	Методами согласования решений с заказчиком
	Н 3.8.1	Оценки сроков и стоимости создания

Уметь	Н 3.8.2	Приемами учета требований безопасности
	У 3.1.1	Проводить изучение деятельности организации
	У 3.1.2	Выявлять потребности в автоматизации
	У 3.2.1	Составлять описание требований к будущей системе
	У 3.2.2	Разрабатывать общую схему работы системы
	У 3.3.1	Определять состав и взаимосвязи частей системы
	У 3.4.1	Проектировать экранные формы и отчеты
	У 3.4.2	Описывать правила обработки информации
	У 3.5.1	Определять необходимый состав технических средств
	У 3.6.1	Осуществлять тестирование информационной системы
	У 3.7.1	Готовить документы для разработчиков
	У 3.7.2	Согласовывать проектные решения с заказчиком
	У 3.8.1	Оценивать сроки и стоимость создания системы
	У 3.8.2	Учитывать требования безопасности информации
Знать	З 3.1.1	Основы организации деятельности предприятий
	З 3.1.2	Методы выявления потребностей в автоматизации
	З 3.2.1	Способы описания требований к информационным системам
	З 3.2.2	Принципы построения схем работы систем
	З 3.3.1	Правила определения состава и связей между частям
	З 3.4.1	Методы проектирования экранных форм и отчетов
	З 3.4.2	Способы описания правил обработки информации
	З 3.5.1	Основы подбора технических средств
	З 3.5.2	Методы проверки соответствия системы проекту
	З 3.6.1	Основы модульного тестирования информационной системы
	З 3.6.2	Принципы интеграционного тестирования информационной системы
	З 3.7.1	Правила подготовки проектной документации
	З 3.7.2	Методы согласования решений с заказчиком
	З 3.8.1	Способы оценки сроков и стоимости разработки
	З 3.8.2	Требования к защите информации в системах
	З 3.8.3	Порядок внесения изменений в проект

1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы производственной практики – 180 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Название этапа практики	Содержание выполняемых работ	Объем, акад.час.	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
1 Организационный этап				
1.1 Организационный этап (в УКАБ)	1.Инструкция по прохождению практики и подготовки документации. Знакомство с программой практики. Целеполагание и планирование собственных действий.	2	ОК 02, ОК 05	Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 05.01, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01
1.2 Организационный этап (на рабочем месте)	2.Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Знакомство с рабочим местом.	2		
2 Основной этап	1. Проводить анализ требований к информационной системе	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 3.8, ОК 02, ОК 05	Н 3.1.1, Н 3.1.2, Н 3.2.1, Н 3.2.2, Н 3.3.1, Н 3.4.1, Н 3.4.2, Н 3.5.1, Н 3.6.1, Н 3.7.1, Н 3.7.2, Н 3.8.1, Н 3.8.2, Н 3.8.3, У 3.1.1, У 3.1.2, У 3.2.1, У 3.2.2, У 3.3.1, У 3.4.1, У 3.4.2, У 3.5.1, У 3.6.1, У 3.7.1, У 3.7.2, У 3.8.1, У 3.8.2, З 3.1.1, З 3.1.2, З 3.2.1, З 3.2.2, З 3.3.1, З 3.4.1, З 3.4.2, З 3.5.1, З 3.5.2, З 3.6.1, З 3.6.2, З 3.7.1, З 3.7.2, З 3.8.1, З 3.8.2, З 3.8.3, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 05.01, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01
	2. Разрабатывать техническое задание на проектирование информационной системы	6		
	3. Выполнять моделирование бизнес-процессов в нотациях UML/IDEF0	10		
	4. Проектировать архитектуру информационной системы	10		
	5. Разрабатывать структуру баз данных и нормализацию данных	10		
	6. Создавать прототипы пользовательского интерфейса	10		
	7. Осуществлять выбор средств и технологий проектирования ИС	10		
	8. Разрабатывать проектную документацию в соответствии с ГОСТ/стандартами	10		
	9. Выполнять согласование проектных решений с заказчиком	4		

	10. Проводить оценку трудоемкости и сроков разработки ИС	10		
	11. Осуществлять контроль версий проекта и управление изменениями	10		
	12. Участвовать в защите проектных решений и экспертизе проекта	10		
	13. Выполнять настройку среды проектирования и инструментов разработки	10		
	14. Проводить тестирование проектных решений на соответствие требованиям	10		
	15. Разрабатывать инструкции по эксплуатации информационной системы	10		
	16. Осуществлять миграцию данных при внедрении информационной системы	10		
	17. Выполнять анализ рисков при проектировании информационной системы	6		
	18. Осуществлять мониторинг производительности и надежности системы.	6		
	19. Проводить оптимизацию проектных решений по критериям качества	6		
	20. Подготовка документации по приемке информационной системы.	6		
3 Заключительный этап	21. Оформление отчетной документации по производственной практике (по профилю специальности)	6	ОК 02, ОК 05	Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 05.01, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01
	22. Защита отчета.	2		
Итого		180		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории компьютерных систем; программного обеспечения для компьютерных систем в соответствии с образовательной программой по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Оснащенные базы практики в соответствии с образовательной программой по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

Печатных изданий нет

3.2.2. Основные электронные издания

1. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014729-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1964965> – Режим доступа: по подписке.

2. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 445 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-594-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/967464> – Режим доступа: по подписке.

3. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2209244> – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа : учебник / М.С. Логачёв. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015919-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136719> – Режим доступа: по подписке.

2. Мартишин, С. А. Базы данных: проектирование и разработка информационных систем с использованием СУБД MySQL и языка Go : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 325 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1830834. - ISBN 978-5-16-017213-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1830834> – Режим доступа: по подписке.

3. Вержаковская, М. А. Управление, проектирование и разработка информационных систем, баз данных и Web-ресурсов с использованием современных языков программирования : учебное пособие / М. А. Вержаковская, В. Ю. Аронов. — Самара :

ПГУТИ, 2022. — 186 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411533> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Информационные технологии. — Москва : Новые технологии, 1995. — Выходит ежемесячно. — ISSN 1684-6400. — Текст : электронный. — URL: <https://eivis.ru/browse/publication/115066>.

5. Прикладная информатика. — Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2006. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 1993-8314. — Текст : электронный. — URL: <https://eivis.ru/browse/publication/66410>.

6. Программные продукты и системы. — Тверь : Программные продукты и системы, 1987. — . — Выходит 4 раза в год. — ISSN 0236-235X. — Текст : электронный. — URL: <https://eivis.ru/browse/publication/64086>.

1. Современные профессиональные базы данных (ИОС ОмГАУ-Moodle).
2. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс.
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. Электронно-библиотечная система «Znanium».
5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
6. Универсальная База Данных ИВИС: <https://eivis.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация уважительного отношения к истории, культуре и традициям народов Российской Федерации; - соблюдение этических норм и правил поведения в коллективе и обществе; - проявление толерантности и уважения к представителям других национальностей и вероисповеданий; - осознанное следование принципам честности, порядочности и справедливости; - неприятие коррупционного поведения и соблюдение стандартов антикоррупционного поведения; - участие в мероприятиях гражданско-патриотической направленности; - демонстрация активной гражданской позиции в учебной и общественной деятельности.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- соблюдение норм и правил русского языка при устном и письменном общении; - правильность построения устной речи в зависимости от ситуации и собеседника; - точность и ясность изложения мыслей в письменной форме; - умение учитывать социальные и культурные особенности аудитории при общении; - соблюдение этических норм делового и межличностного общения; - правильность составления деловых писем, заявлений и других официальных документов; - умение вести диалог, аргументировать свою позицию и отвечать на вопросы.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 3.1. Собирать	Оперативность сбора исходных	- решение и проверка

исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	данных для разработки проектной документации на информационную систему	ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 3.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Правильность разработки проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 3.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Правильность разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.м
ПК 3.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Оперативно производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 3.5. Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика.	Правильность интеграции информационной системы с существующими информационными системами заказчика.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 3.6. Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.	Оперативно осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 3.7. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Правильность разработки технической документации на эксплуатацию информационной системы.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 3.8. Производить оценку	Оперативно производить оценку информационной системы для	- решение и проверка ситуационных задач;

информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	выявления возможности ее модернизации.	- наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
---	--	--

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

Обеспечивающее преподавание дисциплины
подразделение

Инженерное отделение

Разработчик:

Преподаватель

А.В. Кортусов

**Омск
2026**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	6
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	7
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ПП 03.01 Производственная практика.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета .
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением и рабочей программы ПП 03.01 Производственная практика
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные навыки, умения)	Показатели оценки образовательных результатов
анализа деятельности организации	Обучающийся владеет навыками анализа деятельности организации
выявления потребностей в автоматизации	Обучающийся владеет навыками выявления потребностей в автоматизации
составления описания требований	Обучающийся владеет навыками составления описания требований
разработки общей схемы работы системы	Обучающийся владеет навыками разработки общей схемы работы системы
определения состава и связей частей	Обучающийся владеет навыками определения состава и связей частей
проектирования экранных форм и отчетов	Обучающийся владеет навыками проектирования экранных форм и отчетов
описания правил обработки информации	Обучающийся владеет навыками описания правил обработки информации
подбора технических средств	Обучающийся владеет навыками подбора технических средств
тестирования информационной системы	Обучающийся владеет навыками тестирования информационной системы
подготовки документов для разработчиков	Обучающийся владеет навыками подготовки документов для разработчиков
согласования решений с заказчиком	Обучающийся владеет навыками согласования решений с заказчиком
оценки сроков и стоимости создания	Обучающийся владеет навыками оценки сроков и стоимости создания
учета требований безопасности	Обучающийся владеет навыками учета требований безопасности
проводить изучение деятельности организации	Обучающийся умеет проводить изучение деятельности организации
выявлять потребности в автоматизации	Обучающийся умеет выявлять потребности в автоматизации
составлять описание требований к будущей системе	Обучающийся умеет составлять описание требований к будущей системе
разрабатывать общую схему работы системы	Обучающийся умеет разрабатывать общую схему работы системы
определять состав и взаимосвязи частей системы	Обучающийся умеет определять состав и взаимосвязи частей системы
проектировать экранные формы и отчеты	Обучающийся умеет проектировать экранные формы и отчеты
описывать правила обработки информации	Обучающийся умеет описывать правила обработки информации
определять необходимый состав технических средств	Обучающийся умеет определять необходимый состав технических средств
осуществлять тестирование информационной системы	Обучающийся умеет осуществлять тестирование информационной системы

готовить документы для разработчиков	Обучающийся умеет готовить документы для разработчиков
согласовывать проектные решения с заказчиком	Обучающийся умеет согласовывать проектные решения с заказчиком
оценивать сроки и стоимость создания системы	Обучающийся умеет оценивать сроки и стоимость создания системы
учитывать требования безопасности информации	Обучающийся умеет учитывать требования безопасности информации

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Умения	Навыки
Текущий контроль			
Раздел 1. Организационный этап			
Прохождение вводного инструктажа. Получение и обсуждение задания на практику.	Проверка отчета по учебной практике	Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 05.01	-
Раздел 2. Основной этап			
Выполнение работ.	наблюдение и оценка в процессе практики; анализ отчетной документации; экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий.	У 3.1.1, У 3.1.2, У 3.2.1, У 3.2.2, У 3.3.1, У 3.4.1, У 3.4.2, У 3.5.1, У 3.6.1, У 3.7.1, У 3.7.2, У 3.8.1, У 3.8.2	Н 3.1.1, Н 3.1.2, Н 3.2.1, Н 3.2.2, Н 3.3.1, Н 3.4.1, Н 3.4.2, Н 3.5.1, Н 3.6.1, Н 3.7.1, Н 3.7.2, Н 3.8.1, Н 3.8.2, Н 3.8.3
Раздел 3. Заключительный этап			
Оформление введения. Оформление основной части. Оформление заключения. Оформление списка использованных источников и приложений. Оформление отчета и приложений. Прохождение собеседования (зачет)	Проверка отчета по учебной практике, собеседование	Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 05.01	-
Промежуточный контроль			
Зачет	Проверка отчета по учебной практике, собеседование	У 3.1.1, У 3.1.2, У 3.2.1, У 3.2.2, У 3.3.1, У 3.4.1, У 3.4.2, У 3.5.1, У 3.6.1, У 3.7.1, У 3.7.2, У 3.8.1, У 3.8.2, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 05.01	Н 3.1.1, Н 3.1.2, Н 3.2.1, Н 3.2.2, Н 3.3.1, Н 3.4.1, Н 3.4.2, Н 3.5.1, Н 3.6.1, Н 3.7.1, Н 3.7.2, Н 3.8.1, Н 3.8.2, Н 3.8.3

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

4.1.1. Разработка полнофункциональной ИС для управления заказами

Разработайте информационную систему для интернет-магазина:

1. Проектирование БД (HeidiSQL):
Товары, Категории, Клиенты, Заказы, Позиции заказа, Способы оплаты.
Не менее 6 таблиц с правильными связями.
Индексы для ускорения запросов.
2. Серверная часть (Flask + PyMySQL):
Полный набор CRUD-операций.
Создание заказа с проверкой наличия товаров.
Изменение статуса заказа.
Формирование отчетов.

Пример кода:

```
# models.py
from flask import Flask, request, jsonify
import pymysql
from datetime import datetime

class OrderSystem:
    def __init__(self):
        self.conn = pymysql.connect(
            host='localhost', user='root', password="",
            database='store', cursorclass=pymysql.cursors.DictCursor
        )

    def create_order(self, customer_id, items):
        """Создание заказа: items = [{'product_id': 1, 'quantity': 2}]"""
        total = 0
        with self.conn.cursor() as cursor:
            # Проверка наличия и расчет суммы
            for item in items:
                cursor.execute('SELECT price, stock FROM Products WHERE id = %s',
                    (item['product_id'],))
                product = cursor.fetchone()
                if not product or product['stock'] < item['quantity']:
                    return {'error': f'Товар {item["product_id"]} недоступен'}
                total += product['price'] * item['quantity']

            # Создание заказа
            cursor.execute("""
                INSERT INTO Orders (customer_id, order_date, status, total_amount)
                VALUES (%s, %s, 'new', %s)
            """, (customer_id, datetime.now(), total))
            order_id = cursor.lastrowid

            # Добавление позиций и обновление остатков
            for item in items:
```

```

        cursor.execute('SELECT price FROM Products WHERE id = %s',
(item['product_id'],))
        price = cursor.fetchone()['price']

        cursor.execute("""
            INSERT INTO OrderItems (order_id, product_id, quantity, price_at_time)
            VALUES (%s, %s, %s, %s)
            """, (order_id, item['product_id'], item['quantity'], price))

        cursor.execute('UPDATE Products SET stock = stock - %s WHERE id = %s',
            (item['quantity'], item['product_id']))

        self.conn.commit()
        return {'order_id': order_id, 'total': total}

```

Форма выполнения: Исходный код, скриншоты работы, тесты.

4.1.2. Разработка REST API и документации

Создайте REST API со следующей документацией:

```

# api.py
from flask import Flask, request, jsonify
from models import OrderSystem

app = Flask(__name__)
system = OrderSystem()

@app.route('/api/products', methods=['GET'])
def get_products():
    """Получение списка товаров с фильтрацией по категории"""
    category = request.args.get('category')
    with system.conn.cursor() as cursor:
        if category:
            cursor.execute('SELECT * FROM Products WHERE category = %s', (category,))
        else:
            cursor.execute('SELECT * FROM Products')
    return jsonify(cursor.fetchall())

@app.route('/api/orders', methods=['POST'])
def create_order():
    """Создание заказа"""
    data = request.json
    result = system.create_order(data['customer_id'], data['items'])
    if 'error' in result:
        return jsonify(result), 400
    return jsonify(result), 201

@app.route('/api/orders/<int:order_id>/status', methods=['PUT'])
def update_status(order_id):
    """Обновление статуса заказа"""
    status = request.json.get('status')
    valid_statuses = ['new', 'processing', 'shipped', 'delivered', 'cancelled']

```

```

if status not in valid_statuses:
    return jsonify({'error': 'Invalid status'}), 400

with system.conn.cursor() as cursor:
    cursor.execute('UPDATE Orders SET status = %s WHERE id = %s', (status, order_id))
    system.conn.commit()
    return jsonify({'message': 'Status updated'})

@app.route('/api/reports/sales', methods=['GET'])
def sales_report():
    """Отчет по продажам за период"""
    date_from = request.args.get('from', datetime.now().strftime('%Y-%m-01'))
    date_to = request.args.get('to', datetime.now().strftime('%Y-%m-%d'))

    with system.conn.cursor() as cursor:
        cursor.execute("""
            SELECT p.name, SUM(oi.quantity) as total_sold, SUM(oi.price_at_time *
oi.quantity) as total_revenue
            FROM OrderItems oi
            JOIN Products p ON oi.product_id = p.id
            JOIN Orders o ON oi.order_id = o.id
            WHERE o.order_date BETWEEN %s AND %s AND o.status = 'delivered'
            GROUP BY oi.product_id
            ORDER BY total_revenue DESC
            """, (date_from, date_to))
        return jsonify(cursor.fetchall())

if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True)

```

Форма выполнения: Исходный код API, документация в формате Swagger/OpenAPI.

4.1.3. Тестирование и отладка производственной системы

Разработайте комплексные тесты:

```

# test_integration.py
import pytest
import json
from api import app

@pytest.fixture
def client():
    app.config['TESTING'] = True
    with app.test_client() as client:
        yield client

def test_full_order_flow(client):
    """Полный цикл: добавление товара → создание заказа → изменение статуса"""

    # 1. Добавление товара
    add_resp = client.post('/api/products', json={
        'name': 'Ноутбук',

```

```

    'price': 50000,
    'stock': 5,
    'category': 'Электроника'
})
assert add_resp.status_code == 201
product_id = json.loads(add_resp.data)['id']

# 2. Создание заказа
order_resp = client.post('/api/orders', json={
    'customer_id': 1,
    'items': [{'product_id': product_id, 'quantity': 2}]
})
assert order_resp.status_code == 201
order_id = json.loads(order_resp.data)['order_id']

# 3. Проверка остатка
get_resp = client.get(f'/api/products/{product_id}')
assert json.loads(get_resp.data)['stock'] == 3

# 4. Изменение статуса
status_resp = client.put(f'/api/orders/{order_id}/status', json={'status': 'delivered'})
assert status_resp.status_code == 200

```

Форма выполнения: Тесты, отчет о результатах, журнал ошибок.

4.1.4. Развертывание и администрирование системы

Настройте развертывание информационной системы:

1. Настройка HeidiSQL:
 - a. Создание пользователей и ролей.
 - b. Настройка прав доступа.
2. Настройка сервера Python:
 - a. Запуск Flask через Gunicorn.
 - b. Настройка переменных окружения.
3. Мониторинг:
 - a. Логирование запросов.
 - b. Мониторинг производительности.

```

# gunicorn.conf.py
import multiprocessing

bind = "0.0.0.0:8000"
workers = multiprocessing.cpu_count() * 2 + 1
worker_class = "sync"
accesslog = "/var/log/app/access.log"
errorlog = "/var/log/app/error.log"
loglevel = "info"

# config.py
import os

class Config:
    DB_HOST = os.getenv('DB_HOST', 'localhost')

```

```
DB_USER = os.getenv('DB_USER', 'app_user')
DB_PASSWORD = os.getenv('DB_PASSWORD', 'secure_password')
DB_NAME = os.getenv('DB_NAME', 'store')
SECRET_KEY = os.getenv('SECRET_KEY', 'dev-secret-key')
DEBUG = os.getenv('DEBUG', 'False') == 'True'
```

Форма выполнения: Конфигурационные файлы, инструкция по развертыванию, логи.

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Зачет проводится по завершении производственной практики.

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется по результатам сдачи отчета по практике и с учетом текущего контроля успеваемости при выполнении всех видов текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие виды работ, предусмотренные рабочей программой; пропустившие более 50% практики без уважительной причины, не допускаются к зачету.

Промежуточная аттестация таких лиц проводится только после прохождения ими всех видов текущего контроля.

**V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по практике
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы

ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

в составе ООП 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

1) <u>Рассмотрена и одобрена:</u>
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 6 от 10.03.2026 г. Председатель ПЦМК  С.М. Нурбаева
б) На заседании методического совета протокол №4 от 21.04.2026 г. Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
2) <u>Рассмотрена и одобрена внешним экспертом</u>
а) директор ООО «Сатори Партнер» А.Б. Мальцев