

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 30.07.2026 20:28:58

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbe4148f2098d7a

**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.05.02 Производственная практика (по профилю специальности)

ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

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.05.02 Производственная практика

1.1 Цель и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате производственной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» 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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 1.3.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 1.4	Администрировать базы данных.
ПК 1.5	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
ПК 3.6	Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.3.1	создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута
	Н 1.4.1	создания и удаления баз данных, восстановления баз данных, резервного копирования баз данных
	Н 1.4.2	создания пользователей и назначения прав доступа
	Н 1.5.1	использования стандартных методов защиты объектов базы данных
	Н 1.5.2	разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных аудита безопасности баз данных
	Н 3.6.1	Тестирования информационной системы
Уметь	У 1.3.1	оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных
	У 1.4.1	создавать и удалять базы данных
	У 1.4.2	создавать пользователей и назначать права доступа
	У 1.4.3	обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным

	У 1.5.1	разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа
	У 1.5.2	разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных
	У 1.5.3	устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей, создавать и управлять ролями и правами доступа к данным
	У 3.6.1	Осуществлять тестирование информационной системы
Знать	З 1.3.1	методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных;
	З 1.3.2	основные принципы управления данными и обслуживания базы данных;
	З 1.4.1	основные принципы администрирования баз данных
	З 1.4.2	принципы резервного копирования и восстановления баз данных, методы защиты баз данных от внешних угроз
	З 1.4.3	управление доступом и безопасностью баз данных, резервное копирование и восстановление данных
	З 1.4.4	оптимизация производительности баз данных
	З 1.5.1	методы защиты баз данных от несанкционированного доступа, методы создания и восстановления резервных копий баз данных
	З 1.5.2	методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных
	З 1.5.3	методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным
	З 3.6.1	Основы модульного тестирования информационной системы
	З 3.6.2	Принципы интеграционного тестирования информационной системы

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
1.1 Организационный этап (в УКАБ)	1. Инструкция по прохождению практики и подготовки документации. Знакомство с программой практики. Целеполагание и планирование собственных действий.	2	ОК 2, ОК7, ОК9	Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 07.01, Уо 09.01, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 07.01, Зо 09.01
1.2 Организационный этап (на рабочем месте)	2. Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Знакомство с рабочим местом.	2		
2 Основной этап	3. Проводить анализ требований к информационной системе	8	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК 2, ОК7, ОК9	Н 1.3.1, Н 1.4.1, Н 1.4.2, Н 1.5.1, Н 1.5.2, Н 3.6.1, У 1.3.1, У 1.4.1, У 1.4.2, У 1.4.3, У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 3.6.1, З 1.3.1, З 1.3.2, З 1.4.1, З 1.4.2, З 1.4.3, З 1.4.4, З 1.5.1, З 1.5.2, З 1.5.3, З 3.6.1, З 3.6.2, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 07.01, Уо 09.01, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 07.01, Зо 09.01
	4. Разрабатывать техническое задание на проектирование Web-системы	10		
	5. Изучение технического задания.	10		
	6. Выявлять и устранять типичные инциденты информационно-коммуникационных систем	10		
	7. Выполнять работы по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции	10		
	8. Проводить инвентаризацию технических и программных средств информационно-коммуникационных систем	10		
	9. Производить учет технических и программных средств информационно-коммуникационных систем с использованием специализированных программ	10		
	10. Выполнять контроль наличия запасов, своевременного проведения ремонта и наличия сервисных контрактов на обслуживание информационно-коммуникационных систем	10		

11. Подготовка отчетов о приобретаемых и расходуемых компонентах, подача заявок на приобретение комплектующих и проведение ремонта обслуживаемых компонентов информационно-коммуникационных систем	10		
12. Проводить ремонт информационно-коммуникационных систем в соответствии с требованиями заказчика или выявленными проблемами	10		
13. Выполнять работы по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах	10		
14. Обеспечивать работу технических и программных средств информационно-коммуникационных систем	10		
15. Реализация схемы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций технических и программных средств информационно-коммуникационных систем по утвержденным планам	10	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.6, ОК 2, ОК7, ОК9	Н 1.3.1, Н 1.4.1, Н 1.4.2, Н 1.5.1, Н 1.5.2, Н 3.6.1, У 1.3.1, У 1.4.1, У 1.4.2, У 1.4.3, У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 3.6.1, З 1.3.1, З 1.3.2, З 1.4.1, З 1.4.2, З 1.4.3, З 1.4.4, З 1.5.1, З 1.5.2, З 1.5.3, З 3.6.1, З 3.6.2, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 07.01, Уо 09.01, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 07.01, Зо 09.01
16. Вносить изменения в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ	10		
17. Проводить обновление программного обеспечения технических средств информационно-коммуникационных систем	10		
18. Выполнять диагностику информационно-коммуникационных систем	10		
19. Проводить предварительные испытания при проведении работ с возможными рисками перерывов в предоставлении сервисов информационно-коммуникационных систем	10		

3 Заключительный этап	20. Оформление отчетной документации по производственной практике (по профилю специальности)	6	ОК 2, ОК7, ОК9	Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 07.01, Уо 09.01, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 07.01, Зо 09.01
	21. 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. Долженко, А. И. Разработка приложений на платформе Java EE : учебное пособие / А. И. Долженко. - Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), 2024. - 98 с. - ISBN 978-5-7972-3315-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2214527> – Режим доступа: по подписке.

2. Елисеев, А. И. Разработка программных интерфейсов веб-приложений с использованием фреймворкаFastAPI : учебное пособие / А. И. Елисеев, Ю. В. Минин. — Тамбов : ТГТУ, 2024. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2821-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472310> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Лёзин, И. А. Разработка веб-приложений с использованием SpringBoot : учебное пособие / И. А. Лёзин, И. В. Лёзина. — Самара : Самарский университет, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-7883-1989-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406517> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баланов, А. Н. Бэкенд-разработка веб-приложений: архитектура, проектирование и управление проектами : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 312 с. — ISBN 978-5-507-52472-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451820> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Муслимов, З. О. Практикум по верстке сайтов. Часть 1 : учебное пособие для вузов / З. О. Муслимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 448 с. — ISBN 978-5-507-54530-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/511924> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Муслимов, З. О. Практикум по верстке сайтов. Часть 2 : учебное пособие для вузов / З. О. Муслимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 424 с. — ISBN 978-5-507-54531-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/511927> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Разработка веб-приложений с использованием фреймворкаLaravel : учебно-методическое пособие / составитель Д. А. Кузин. — Сургут :СурГУ, 2025. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/494750> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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. Современные профессиональные базы данных (ИОС ОмГАУ-Moodle).
7. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
9. Электронно-библиотечная система «Znanium».
10. Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
11. 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	- Самостоятельность в определении необходимых источников информации для решения поставленных задач; - правильность применения различных способов поиска и сбора информации; - обоснованность выбора методов обработки и анализа полученных сведений; - эффективность использования информационных технологий для выполнения профессиональных задач; - полнота и точность интерпретации результатов анализа информации; - своевременность и правильность оформления результатов работы с информацией; - соблюдение требований к достоверности и актуальности используемых сведений	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- Соблюдение правил и норм экологической безопасности в профессиональной деятельности; - рациональное использование материалов, энергии и других ресурсов при выполнении работ; - понимание причин и последствий изменения климата и учет этих знаний в работе; - применение принципов бережливого производства для сокращения потерь и повышения эффективности; - знание порядка действий при возникновении чрезвычайных ситуаций	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- правильность чтения и понимания содержания профессиональной документации на государственном и иностранном языках;	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя;

	- точность перевода и толкования основных терминов и понятий на иностранном языке; - самостоятельность в поиске необходимой информации в документации на разных языках; - соблюдение правил оформления документов в соответствии с установленными требованиями; - полнота и точность составления профессиональной документации на государственном и иностранном языках	- анализ отчетной документации.
ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Правильность создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес процессов; оптимизации запросов для повышения производительности системы.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 1.4. Администрировать базы данных.	Правильность организации работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.	- решение и проверка ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка преподавателя; - анализ отчетной документации.
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оперативно разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; контролировать целостность данных и обнаруживать изменения; использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным; использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности.	- 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.

**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.05.01 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	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	6
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ПП 05.02 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 05.02 Производственная практика.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные навыки, умения)	Показатели оценки образовательных результатов
создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута	Обучающийся владеет навыками создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута
создания и удаления баз данных, восстановления баз данных, резервного копирования баз данных	Обучающийся владеет навыками создания и удаления баз данных, восстановления баз данных, резервного копирования баз данных
создания пользователей и назначения прав доступа	Обучающийся владеет навыками создания пользователей и назначения прав доступа
использования стандартных методов защиты объектов базы данных	Обучающийся владеет навыками использования стандартных методов защиты объектов базы данных
разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных аудита безопасности баз данных	Обучающийся владеет навыками разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных аудита безопасности баз данных
тестирования информационной системы	Обучающийся владеет навыками тестирования информационной системы
оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных	Обучающийся умеет оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных
создавать и удалять базы данных	Обучающийся умеет создавать и удалять базы данных
создавать пользователей и назначать права доступа	Обучающийся умеет создавать пользователей и назначать права доступа
обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным	Обучающийся умеет обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным
разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа	Обучающийся умеет разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа
разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных	Обучающийся умеет разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных
устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей, создавать и управлять ролями и правами доступа к данным	Обучающийся умеет устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей, создавать и управлять ролями и правами доступа к данным
осуществлять тестирование информационной системы	Обучающийся умеет осуществлять тестирование информационной системы

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 07.01, Уо 09.01	-
Раздел 2. Основной этап			
Выполнение работ.	наблюдение и оценка в процессе практики; анализ отчетной документации; экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий.	У 1.3.1, У 1.4.1, У 1.4.2, У 1.4.3, У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 3.6.1, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 07.01, Уо 09.01	Н 1.3.1, Н 1.4.1, Н 1.4.2, Н 1.5.1, Н 1.5.2, Н 3.6.1
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 07.01, Уо 09.01	-
Промежуточный контроль			
Зачет	Проверка отчета по учебной практике, собеседование	У 1.3.1, У 1.4.1, У 1.4.2, У 1.4.3, У 1.5.1, У 1.5.2, У 1.5.3, У 3.6.1, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 07.01, Уо 09.01	Н 1.3.1, Н 1.4.1, Н 1.4.2, Н 1.5.1, Н 1.5.2, Н 3.6.1

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

4.1.1 Разработайте динамическое веб-приложение с использованием Flask:

1. Создайте серверную часть с маршрутизацией.
2. Реализуйте работу с базой данных (SQLite/MySQL).
3. Разработайте шаблоны с использованием Jinja2.
4. Реализуйте аутентификацию и авторизацию пользователей.
5. Создайте административную панель.

Пример кода:

```
# app.py
from flask import Flask, render_template, request, redirect, url_for, session
import sqlite3
from werkzeug.security import generate_password_hash, check_password_hash
from functools import wraps

app = Flask(__name__)
app.secret_key = 'your-secret-key'

def get_db():
    conn = sqlite3.connect('blog.db')
    conn.row_factory = sqlite3.Row
    return conn

def init_db():
    with get_db() as conn:
        conn.execute("""
            CREATE TABLE IF NOT EXISTS users (
                id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
                username TEXT UNIQUE NOT NULL,
                password TEXT NOT NULL,
                role TEXT DEFAULT 'user'
            )
        """)
        conn.execute("""
            CREATE TABLE IF NOT EXISTS posts (
                id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
                title TEXT NOT NULL,
                content TEXT NOT NULL,
                author_id INTEGER,
                created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
                FOREIGN KEY (author_id) REFERENCES users(id)
            )
        """)

def login_required(f):
    @wraps(f)
    def decorated(*args, **kwargs):
        # ... (code for login_required decorator) ...
```

```

    if 'user_id' not in session:
        return redirect(url_for('login'))
    return f(*args, **kwargs)
return decorated

def admin_required(f):
    @wraps(f)
    def decorated(*args, **kwargs):
        if session.get('role') != 'admin':
            return 'Доступ запрещен', 403
        return f(*args, **kwargs)
    return decorated

@app.route('/')
def index():
    with get_db() as conn:
        posts = conn.execute("""
            SELECT posts.*, users.username
            FROM posts
            JOIN users ON posts.author_id = users.id
            ORDER BY created_at DESC
        """).fetchall()
    return render_template('index.html', posts=posts)

@app.route('/register', methods=['GET', 'POST'])
def register():
    if request.method == 'POST':
        username = request.form['username']
        password = generate_password_hash(request.form['password'])

        with get_db() as conn:
            try:
                conn.execute('INSERT INTO users (username, password) VALUES (?, ?)',
                             (username, password))
                conn.commit()
                return redirect(url_for('login'))
            except sqlite3.IntegrityError:
                return 'Пользователь уже существует'

    return render_template('register.html')

@app.route('/login', methods=['GET', 'POST'])
def login():
    if request.method == 'POST':
        username = request.form['username']
        password = request.form['password']

        with get_db() as conn:
            user = conn.execute('SELECT * FROM users WHERE username = ?',
                               (username,)).fetchone()

```

```

    if user and check_password_hash(user['password'], password):
        session['user_id'] = user['id']
        session['username'] = user['username']
        session['role'] = user['role']
        return redirect(url_for('index'))

    return 'Неверные данные'

return render_template('login.html')

@app.route('/logout')
def logout():
    session.clear()
    return redirect(url_for('index'))

@app.route('/posts/new', methods=['GET', 'POST'])
@login_required
def new_post():
    if request.method == 'POST':
        title = request.form['title']
        content = request.form['content']

        with get_db() as conn:
            conn.execute("""
                INSERT INTO posts (title, content, author_id)
                VALUES (?, ?, ?)
            """, (title, content, session['user_id']))
            conn.commit()

        return redirect(url_for('index'))

    return render_template('new_post.html')

@app.route('/api/posts', methods=['GET'])
def api_posts():
    with get_db() as conn:
        posts = conn.execute('SELECT * FROM posts').fetchall()
    return [dict(post) for post in posts]

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

```

```

html
<!-- templates/index.html -->
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Блог</title>
    <style>
        * { margin: 0; padding: 0; box-sizing: border-box; }
        body { font-family: Arial, sans-serif; background: #f4f4f4; }
    
```

```

.container { max-width: 800px; margin: 0 auto; padding: 20px; }
.header { background: #333; color: white; padding: 20px; }
.nav a { color: white; text-decoration: none; margin-right: 20px; }
.post { background: white; padding: 20px; margin-bottom: 20px; border-radius: 5px; }
.post h2 { margin-bottom: 10px; }
.post .meta { color: #666; font-size: 14px; }
.btn { display: inline-block; padding: 8px 20px; background: #333; color: white;
      text-decoration: none; border-radius: 5px; }
.btn-primary { background: #007bff; }
.flash { padding: 10px; margin: 10px 0; border-radius: 5px; }
.flash-success { background: #d4edda; color: #155724; }
.flash-error { background: #f8d7da; color: #721c24; }
</style>
</head>
<body>
  <header>
    <div class="container">
      <h1>Мой блог</h1>
      <nav>
        <a href="{{ url_for('index') }}">Главная</a>
        <a href="{{ url_for('new_post') }}">Создать пост</a>
        {% if session.user_id %}
          <span>Привет, {{ session.username }}</span>
          <a href="{{ url_for('logout') }}">Выход</a>
        {% else %}
          <a href="{{ url_for('login') }}">Вход</a>
          <a href="{{ url_for('register') }}">Регистрация</a>
        {% endif %}
      </nav>
    </div>
  </header>

  <div class="container">
    {% for post in posts %}
      <div class="post">
        <h2>{{ post.title }}</h2>
        <p>{{ post.content[:200] }}...</p>
        <div class="meta">Автор: {{ post.username }} | {{ post.created_at }}</div>
      </div>
    {% endfor %}
  </div>

  <script>
    // Загрузка постов через API
    fetch('/api/posts')
      .then(response => response.json())
      .then(data => console.log('API Posts:', data));
  </script>
</body>
</html>

```

Форма выполнения: Исходный код, скриншоты работы, демонстрация функционала.

4.1.2. Интеграция с API и разработка мультимедийного контента

Разработайте одностраничное приложение с интеграцией API и мультимедийным контентом:

1. Интеграция с REST API (получение данных о погоде, новостях и т.д.).
2. Создание интерактивных графиков с использованием Chart.js.
3. Реализация поиска и фильтрации контента.
4. Разработка мультимедийной галереи с видеоплеером.

Пример кода:

```
// js/app.js - Single Page Application
```

```
// Получение данных о погоде
```

```
async function getWeather(city) {  
  const apiKey = 'your-api-key';  
  const url =  
    `https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=${city}&appid=${apiKey}&units=met  
    ric`;  
  
  try {  
    const response = await fetch(url);  
    const data = await response.json();  
    displayWeather(data);  
  } catch (error) {  
    console.error('Ошибка:', error);  
  }  
}
```

```
function displayWeather(data) {  
  document.getElementById('weather').innerHTML = `  
    <h3>Погода в ${data.name}</h3>  
    <p>Температура: ${data.main.temp} °C</p>  
    <p>Влажность: ${data.main.humidity}%</p>  
    <p>Ветер: ${data.wind.speed} м/с</p>  
      
  `;  
}
```

```
// Создание графика с Chart.js
```

```
function initChart() {  
  const ctx = document.getElementById('myChart').getContext('2d');  
  new Chart(ctx, {  
    type: 'bar',  
    data: {  
      labels: ['Янв', 'Фев', 'Мар', 'Апр', 'Май', 'Июн'],  
      datasets: [{  
        label: 'Посещения',  
        data: [120, 190, 300, 500, 200, 300],  
        backgroundColor: 'rgba(54, 162, 235, 0.2)',  
        borderColor: 'rgba(54, 162, 235, 1)',  
      }],  
    },  
  });  
}
```

```

        borderWidth: 1
    }
  },
  options: {
    responsive: true,
    plugins: {
      title: {
        display: true,
        text: 'Статистика посещений'
      }
    }
  }
}
});
}

// Поиск и фильтрация
function initSearch() {
  const searchInput = document.getElementById('searchInput');
  const items = document.querySelectorAll('.list-item');

  searchInput.addEventListener('input', function() {
    const query = this.value.toLowerCase();
    items.forEach(item => {
      const text = item.textContent.toLowerCase();
      item.style.display = text.includes(query) ? 'block' : 'none';
    });
  });
}

// Инициализация
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  getWeather('Moscow');
  initChart();
  initSearch();
});

```

Форма выполнения: Исходный код, демонстрация работы с API, скриншоты.

4.1.3. Развертывание и тестирование веб-приложения

Выполните развертывание и тестирование веб-приложения:

1. Настройка сервера для production-окружения.
2. Настройка базы данных и подключение.
3. Сборка статических файлов.
4. Тестирование производительности.
5. Документирование процесса развертывания.

Пример конфигурации:

```

# config.py
import os

class Config:
    SECRET_KEY = os.environ.get('SECRET_KEY') or 'dev-key'

```

```

DATABASE_URL = os.environ.get('DATABASE_URL') or 'sqlite:///app.db'
DEBUG = False

class DevelopmentConfig(Config):
    DEBUG = True
    DATABASE_URL = 'sqlite:///dev.db'

class ProductionConfig(Config):
    DEBUG = False
    # Настройки для production

# gunicorn.conf.py
bind = "0.0.0.0:8000"
workers = 4
worker_class = "sync"
accesslog = "/var/log/app/access.log"
errorlog = "/var/log/app/error.log"
loglevel = "info"
bash
# deploy.sh
#!/bin/bash
# Скрипт развертывания

echo "Начало развертывания..."

# Установка зависимостей
pip install -r requirements.txt

# Инициализация базы данных
python init_db.py

# Сборка статики
npm run build

# Перезапуск сервера
sudo systemctl restart myapp

echo "Развертывание завершено!"

```

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

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, не 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 05.02 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 « <u>Сатори Партнер</u> » А.Б. Мальцев