

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

ФИО: Силин Яков Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.06.2026 16:35:34

Уникальный идентификатор документа: 24f866b72aca16484076a8cbb3c509a9531e605f

Уникальный электронный ключ: 24f866b72aca16484076a8cbb3c509a9531e605f

Одобрена

Педагогическим советом колледжа

протокол № 4 от 18.11.2025 г.

Директор колледжа  А.Э.Чечулин

(подпись)

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

протокол № 4 от 16.12.2025 г.

Председатель  Д.А. Карх



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность	09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
Форма обучения	очная
Год набора	2026
Разработана: преподаватель Н.А. Шаидова	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП	5
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	7
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	8
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ (приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 г. № 138)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: например: формирование компетенций в области применения информационных технологий для решения профессиональных задач, освоение современных цифровых инструментов и развитие навыков их эффективного использования в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

Умения:

- искать, планировать и отбирать информацию
- применять ИТ для профзадач и владеть современным ПО
- выстраивать траекторию саморазвития
- использовать профессиональную терминологию
- оценивать жизнеспособность идей и проектов
- проектировать БД (таблицы, индексы, ограничения)
- оптимизировать запросы, писать хранимые процедуры и триггеры
- разрабатывать модули на языках программирования
- применять паттерны и структуры данных
- анализировать производительность приложений
- писать клиентскую и серверную части веб-приложений
- верстать веб-страницы и оформлять код по стандарту

Знания:

- номенклатуру и порядок применения ИТ-средств
- профессиональное ПО и цифровые инструменты
- траектории профессионального развития
- основы предпринимательства, права и финансов
- этапы разработки и реализации проекта
- основы реляционной модели данных
- SQL и принципы нормализации БД
- синтаксис языков программирования
- паттерны проектирования и структуры данных
- принципы интерфейсов (REST API, SOAP)
- инструментальное ПО
- методы оптимизации кода и алгоритмов
- многопоточность
- методы оптимизации сетевых протоколов
- кэширование и управление памятью
- техники повышения производительности ПО
- языки для веб-разработки и объектную модель веб-приложений
- технологии клиент-серверного взаимодействия

Результатом освоения дисциплины, в соответствии с рабочей программой воспитания, является формирование у обучающихся следующих личностных результатов обучения:

ГВ 2: Сознательное единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

ГВ 3: Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

ГВ 5: Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

ГВ 6: Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

ФВ 2: Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

ФВ 4: Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

ФВ 6: Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПТВ 1: Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

ПТВ 2: Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

ПТВ 3: Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

ПТВ 4: Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

ПТВ 6: Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

ЦНП 1: Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

ЦНП 2: Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

ЦНП 3: Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

ЦНП 5: Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЦНП 6: Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

ЦНП 7В: Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная	Часов	
---------------	-------	--

аттестация	Всего за семестр	Контактная работа (поуч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых
		Всего	Лекции	Лабораторные	
Семестр 6					
Зачет с оценкой	38	34	6	28	4
					0

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС СПО.

Общие компетенции (ОК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять траектории профессионального развития и самообразования. – применять современную научную профессиональную терминологию. – оценивать жизнеспособность проектной идеи <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
проектирование и разработка информационных систем (по выбору)	

<p>ПК Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии требованиями заказчика</p>	<p>3.2.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – искать, планировать и отбирать информацию – применять ИТ для профзадач и владеть современным ПО – выстраивать траекторию саморазвития – использовать профессиональную терминологию – оценивать жизнеспособность идей и проектов – проектировать БД (таблицы, индексы, ограничения) – оптимизировать запросы, писать хранимые процедуры и триггеры – разрабатывать модули на языках программирования – применять паттерны и структуры данных – анализировать производительность приложений – писать клиентскую и серверную части веб-приложений – верстать веб-страницы и оформлять код по стандарту <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатуру и порядок применения ИТ-средств – профессиональное ПО и цифровые инструменты – траектории профессионального развития – основы предпринимательства, права и финансов – этапы разработки и реализации проекта – основы реляционной модели данных – SQL и принципы нормализации БД – синтаксис языков программирования – паттерны проектирования и структуры данных – принципы интерфейсов (REST API, SOAP) – инструментальное ПО – методы оптимизации кода и алгоритмов – многопоточность – методы оптимизации сетевых протоколов – кэширование и управление памятью – техники повышения производительности ПО – языки для веб-разработки и объектную модель веб-приложений – технологии клиент-серверного взаимодействия
<p>разработка, администрирование и защита баз данных</p>	

<p>ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – искать, планировать и отбирать информацию – применять ИТ для профзадач и владеть современным ПО – выстраивать траекторию саморазвития – использовать профессиональную терминологию – оценивать жизнеспособность идей и проектов – проектировать БД (таблицы, индексы, ограничения) – оптимизировать запросы, писать хранимые процедуры и триггеры – разрабатывать модули на языках программирования – применять паттерны и структуры данных – анализировать производительность приложений – писать клиентскую и серверную части веб-приложений – верстать веб-страницы и оформлять код по стандарту <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатуру и порядок применения ИТ-средств – профессиональное ПО и цифровые инструменты – траектории профессионального развития – основы предпринимательства, права и финансов – этапы разработки и реализации проекта – основы реляционной модели данных – SQL и принципы нормализации БД – синтаксис языков программирования – паттерны проектирования и структуры данных – принципы интерфейсов (REST API, SOAP) – инструментальное ПО – методы оптимизации кода и алгоритмов – многопоточность – методы оптимизации сетевых протоколов – кэширование и управление памятью – техники повышения производительности ПО – языки для веб-разработки и объектную модель веб-приложений – технологии клиент-серверного взаимодействия
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов						
	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 6		38					
Тема 1.	Искусственный интеллект как инструмент программиста (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3,	6	2	4			
Тема 2.	Git и Markdown в командной разработке (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4,	6	2	4			

Тема 3.	Облачные сервисы и инструменты разработчика (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5, ЦНП6, ЦНП7)	6	2	4			
Тема 4.	Цифровые инструменты и экосистема разработчика (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5, ЦНП6, ЦНП7)	10		8		2	
Тема 5.	Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5, ЦНП6, ЦНП7)	10		8		2	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1	Тест №1	Тест состоит из 20 вопросов	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 2	Тест №2	Тест состоит из 10 вопросов открытого типа и 20 вопросов закрытого типа.	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 1	Практическая работа №1	Работа состоит из 2 практических заданий	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 2	Практическая работа №2	Работа состоит из 2 практических заданий	Оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 3	Практическая работа №3	Работа состоит из 3-х практических заданий.	Оценивается от 2 до 5 баллов
Промежуточная аттестация (Приложение 5)			
6 семестр (ЗаО)	Билет для дифференцированного зачета	Билет содержит 3 вопроса: 1 - теоретический вопрос, 2 - тестовое задание, 3 - практическое задание. Количество билетов - 25.	Оценивается от 2 до 5 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ООП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин (предметов) и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответаи т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Искусственный интеллект как инструмент программиста (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2,ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5,ЦНП6, ЦНП7)

ИИ и LLM: зачем они нужны разработчику.

Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium).

ИИ и написание кода: кейсы и ограничения.

Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов.

Промпт-инжиниринг: формулировка запросов.

Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы.

Генерация документации к проекту.

ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов).

ChatOps: использование ботов в командной разработке.

Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.

Тема 2. Git и Markdown в командной разработке (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6,ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5, ЦНП6, ЦНП7)

Контроль версий: зачем нужен Git.

Git: базовые команды, концепция веток.

Ветки, мержи, pull request и конфликты.

GitHub/GitLab: интерфейс, CI, багтрекеры.

Markdown: синтаксис, структура, назначение.

Документирование API в Markdown.

README.md как витрина проекта.

Использование GitHub Pages и Wiki.

Рецензирование кода через pull request.

Практика оформления задач и описаний.

Тема 3. Облачные сервисы и инструменты разработчика (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5,ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5, ЦНП6,ЦНП7)

Основы работы с облаками: IaaS, PaaS, SaaS.

Яндекс Облако / VK Cloud / Selectel: обзор и интерфейс.

Хранилище, вычисления, базы данных в облаке.

Развёртывание приложения на облачном сервере.

Terraform / IaC: автоматизация инфраструктуры.

GitLab CI/CD + облако.

Облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces).

S3-хранилище и автоматизация бэкапов.

Логирование и мониторинг в облаке.

Безопасность облачных сред.

Тема 2. Git и Markdown в командной разработке (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5, ЦНП6, ЦНП7)

Создание и клонирование репозитория
Ведение истории коммитов и работа с ветками
Конфликт и его разрешение
Настройка CI в GitHub Actions
Создание красивого README.md
Использование маркдауна для changelog

Использование маркдауна для changelog
Описание API-интерфейса в markdown
Работа с pull request и ревью кода
Создание и публикация проекта на GitHub Pages
Создание вики-проекта и структуры документации

Тема 3. Облачные сервисы и инструменты разработчика (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5, ЦНП6, ЦНП7)

Регистрация и запуск виртуальной машины в Яндекс.Облаке
Развёртывание Python-приложения на облачном сервере
Использование S3-хранилища для логов
Настройка CI/CD-пайплайна для загрузки файлов
Подключение к облачной базе данных

Использование облачной IDE для командного проекта
Создание YAML-манифеста Terraform
Настройка доступа к bucket'у
Интеграция с логами и алертами
Аудит безопасности облачного проекта

Тема 4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2, ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5, ЦНП6, ЦНП7)

Работа в VS Code: настройка расширений
Написание bash-скрипта для автоматизации
Отправка API-запроса через curl и Postman
Разбор JSON-структуры и валидация
Написание dockerfile и сборка образа

Использование DevTools для анализа сайта
Создание задачи и доски в Trello
Отладка API на реальном сервисе
Настройка git hooks и lint-автоматизации
Создание шаблона конфига в YAML

Тема 5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2,ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5,ЦНП6, ЦНП7)

Настройка SSH-ключей и безопасного подключения

Работа с .env-файлом в проекте

Сканирование зависимостей с Snyk

Пример XSS-атаки и защита от неё

Хеширование строки и проверка целостности

Шифрование данных с помощью openssl

Работа с GitHub Secrets и CI

Создание VPN-соединения

Формирование чек-листа цифровой гигиены

Анализ утечек и проверка паролей

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста (ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК3.2., ГВ2,ГВ3, ГВ5, ГВ6, ФВ2, ФВ4, ФВ6, ПТВ1, ПТВ2, ПТВ3, ПТВ4, ПТВ6, ЦНП1, ЦНП2, ЦНТ3, ЦНП5,ЦНП6, ЦНП7)

Необходимость и тематика определяются образовательной организацией

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 1.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки кзачету/экзамену

Приложение 2.

7.3.3. Перечень курсовых работ

Не предусмотрено.

7.4. Электронное портфолио обучающегося

Материалы не размещаются.

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Не предусмотрено.

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

Не предусмотрено.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Шитов В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2025. - 322 – Режим доступа: <https://book.ru/book/957279>

3. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2025. - 482 – Режим доступа: <https://book.ru/book/957607>

4. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2025. - 236 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/558828>

5. Синаторов С.В., Пикулик О.В., АВАНГАРД-БУКС О. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 277 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2214861>

Дополнительная литература:

2. Трофимов В. В., Ильина О. П., Кияев В. И., Трофимова Е. В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2025. - 546 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/568882>

3. Шитов В.Н. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2024. - 152 – Режим доступа: <https://book.ru/book/955290>

4. Тузовский А.Ф. Программные решения для бизнеса. Рекомендации по выполнению демонстрационного экзамена + eПриложение [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2025. - 274 – Режим доступа: <https://book.ru/book/955526>

5. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: Учебное пособие : Учебное пособие. - Москва: ООО "КУРС", 2026. - 336 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2213137>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Тг000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Тг000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Microsoft SQL Server Express. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

MySQL Community Server. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

PostgreSQL Server. Лицензия PostgreSQL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Python.Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Notepad++. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Java.

Intellij IDEA.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к дифференцированному зачету

6 семестр - зачет

1. Сформулируйте цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».
2. Какие современные цифровые инструменты разработчика рассматриваются в курсе?
3. Приведите примеры ИИ-инструментов для программиста (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium).
4. Что такое промпт-инжиниринг и зачем он нужен?
5. Как ИИ может использоваться для генерации тестов и SQL-запросов?
6. Назовите этические аспекты и ограничения при работе с ИИ в разработке.
7. Для чего нужна система контроля версий Git?
8. Назовите базовые команды Git и объясните их назначение.
9. Что такое ветка (branch) в Git, зачем она нужна?
10. Как разрешаются конфликты при слиянии веток?
11. Что такое pull request и как он используется в командной разработке?
12. Какие возможности предоставляют GitHub/GitLab (CI, багтрекеры, интерфейс)?
13. Для чего используется язык разметки Markdown?
14. Как оформить README.md для проекта?
15. Что такое GitHub Pages и GitHub Wiki?
16. Перечислите основные модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS).
17. Приведите примеры облачных платформ (Яндекс Облако, VK Cloud, Selectel).
18. Как развернуть приложение на облачном сервере?
19. Что такое Infrastructure as Code (IaC) и Terraform?
20. Для чего используются облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces)?
21. Как организовать логирование и мониторинг в облаке?
22. Назовите основные инструменты разработчика: IDE, сборщики, командная строка.
23. Для чего нужны утилиты curl, wget, ping, telnet?
24. Какие форматы данных используются в современной разработке (JSON, YAML, XML)?
25. Как использовать DevTools в браузере для отладки?
26. Что такое Docker и зачем нужны docker-образы?
27. Какие инструменты тестирования API вы знаете (Postman и др.)?
28. Перечислите основные угрозы безопасности в разработке (инъекции, XSS, MITM).
29. Как безопасно хранить пароли, ключи и секреты в проекте?
30. Что такое .env-файлы и для чего они используются?
31. Как сканировать зависимости на уязвимости (Snyk, Dependabot)?
32. Чем отличается шифрование от хеширования?
33. Для чего используется SSH и как настроить SSH-ключи?
34. Что такое цифровая гигиена ИТ-специалиста?
35. Назовите основные принципы реляционной модели данных.
36. Какие объекты базы данных существуют (таблицы, индексы, ограничения)?
37. Что такое нормализация базы данных и зачем она нужна?
38. Какие основные команды SQL вы знаете?
39. Как оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности?
40. Для чего нужны хранимые процедуры и триггеры?
41. Перечислите основные паттерны проектирования.
42. Какие структуры данных используются для создания эффективных модулей?
43. Что такое многопоточность в программных модулях?
44. Какие методы оптимизации кода и алгоритмов вы знаете?
45. Что такое кэширование данных и управление памятью?

46. Назовите языки программирования и разметки для веб-разработки.
47. Что такое объектная модель веб-приложений?
48. Как работают технологии клиент-серверного взаимодействия (REST API, SOAP)?
49. Как оформить код в соответствии со стандартом кодирования?
50. Какие траектории профессионального развития и самообразования существуют для разработчика ПО?

7.3.2. Практические задания для самостоятельной подготовки к дифференцированному зачету

ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

№	Содержание задания	Правильный ответ
Задания закрытого типа		
1	Какой инструмент позволяет разработчику получать автодополнение кода прямо в редакторе на основе ИИ? А) Postman В) GitHub Copilot С) Docker D) Trello	В
2	Что такое промпт-инжиниринг? А) Метод компиляции программ В) Техника формулировки запросов к ИИ-системам для получения нужного результата С) Способ оптимизации баз данных D) Инструмент для контроля версий	В
3	Какую задачу можно эффективно решить с помощью LLM в разработке? А) Физическое тестирование оборудования В) Генерация SQL-запросов по текстовому описанию С) Сборка аппаратного обеспечения D) Настройка сетевого маршрутизатора	В
4	Что означает аббревиатура LLM? А) Low Level Module В) Large Language Model С) Linux Launch Manager D) Logical Link Mapping	В
5	Что из перечисленного является этическим ограничением при использовании ИИ в разработке? А) Скорость генерации кода В) Количество поддерживаемых языков программирования С) Риск нарушения авторских прав на обучающие данные D) Объем оперативной памяти сервера	С
Задания открытого типа		
1	Используя ChatGPT или аналогичный ИИ-инструмент, сформулируйте и задайте промпт для генерации функции на Python, которая сортирует список словарей по заданному ключу. Зафиксируйте результат и оцените его качество.	
2	Сгенерируйте с помощью ИИ-инструмента (Copilot, ChatGPT и др.) автотесты на Python для функции вычисления факториала. Проверьте корректность тестов, запустив их.	
3	С помощью ИИ напишите SQL-запрос для выборки топ-5 товаров с наибольшей выручкой из таблицы sales (поля: id, product_name, quantity, price). Объясните каждую часть запроса.	
4	Используя ИИ-инструмент, проведите ревью следующего фрагмента кода на Python и запишите все предложенные улучшения: <code>def calc(a,b): return a+b*2-1</code>	
5	Создайте с помощью ИИ файл README.md для учебного проекта «Калькулятор». Файл должен содержать: описание проекта, инструкцию по запуску, список технологий.	

ОК 03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

№	Содержание задания	Правильный ответ
Задания закрытого типа		
1	Какая команда Git создаёт новую ветку и сразу переключается на неё? А) git branch new-branch В) git checkout -b new-branch С) git merge new-branch D) git init new-branch	В
2	Что такое pull request в GitHub? А) Команда для скачивания репозитория В) Механизм предложения изменений и их проверки перед слиянием с основной веткой С) Инструмент для отладки кода D) Способ удаления ветки	В
3	Какой синтаксис Markdown создаёт заголовок первого уровня? А) Заголовок В) ## Заголовок С) # Заголовок D) <h1>Заголовок</h1>	С
4	Что происходит при конфликте слияния в Git? А) Репозиторий автоматически удаляется В) Git не может автоматически объединить изменения и требует ручного вмешательства С) Ветка автоматически откатывается D) Все коммиты удаляются	В
5	Для чего используется файл .gitignore? А) Для хранения паролей проекта В) Для указания файлов и папок, которые Git не должен отслеживать С) Для описания структуры репозитория D) Для настройки CI/CD	В
Задания открытого типа		
1	Создайте локальный Git-репозиторий для проекта «ToDo App». Выполните первичный коммит с файлом README.md. Предоставьте историю коммитов (git log).	
2	Создайте в репозитории две ветки: feature/login и feature/registration. Внесите изменения в каждой ветке, затем слейте их в main. Опишите, как разрешили возникший конфликт.	
3	Настройте GitHub Actions для автоматической проверки кода (например, запуск flake8 для Python) при каждом push в репозиторий. Приложите содержимое YAML-файла.	
4	Оформите README.md для проекта «Онлайн-магазин» с использованием: заголовков разных уровней, маркированного и нумерованного списков, таблицы с описанием API-эндпоинтов, блока кода.	
5	Создайте и опубликуйте страницу проекта на GitHub Pages. Страница должна содержать описание проекта и ссылки на основные разделы репозитория.	

ПК 1.2: Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

№	Содержание задания	Правильный ответ
Задания закрытого типа		
1	Что означает аббревиатура IaaS? А) Internet as a Service В) Infrastructure as a Service С) Integration and Automation System D) Internal Application Software	В
2	Какой формат файла используется для описания конфигурации CI/CD в GitHub Actions? А) JSON В) XML С) YAML D) TOML	С
3	Какой инструмент используется для тестирования и отправки REST API запросов? А) Docker В) Postman С) Git D) VS Code	В

4	Какой тип атаки подразумевает внедрение вредоносного скрипта в веб-страницу? А) SQL-инъекция В) MITM С) XSS (Cross-Site Scripting) D) Brute Force	С
5	Что хранится в файле .env в проекте? А) Структура базы данных В) Переменные окружения и секретные ключи, не включаемые в систему контроля версий С) Список зависимостей D) История коммитов	В
Задания открытого типа		
1	Зарегистрируйтесь в Яндекс.Облаке (или VK Cloud) и создайте виртуальную машину с ОС Ubuntu. Опишите шаги настройки: выбор конфигурации, создание SSH-ключа, подключение к ВМ.	
2	Разверните простое Python-приложение (Flask/FastAPI с одним маршрутом /) на облачном сервере. Приложите команды развёртывания и скриншот работающего приложения.	
3	Настройте S3-совместимое хранилище в облаке. Загрузите в него несколько файлов через консоль (AWS CLI или аналог). Настройте политику доступа на чтение для публичных объектов.	
4	Создайте CI/CD-пайплайн в GitHub Actions, который при push автоматически копирует файлы на облачный сервер по SSH. Приложите YAML-конфигурацию.	
5	Подключитесь к облачной базе данных (PostgreSQL или MySQL). Создайте таблицу products (id, name, price, quantity), добавьте 5 записей. Приложите скриншоты и SQL-команды.	
6	Настройте VS Code для разработки на Python: установите расширения Pylance, Ruff, GitLens. Настройте форматирование при сохранении файла. Опишите конфигурацию в settings.json.	
7	Напишите bash-скрипт, который: создаёт директорию backup с текущей датой в названии, копирует в неё все .ru файлы из рабочей папки, записывает лог операции в файл backup.log.	
8	С помощью Postman создайте коллекцию запросов к публичному API (например, https://jsonplaceholder.typicode.com). Включите: GET /posts, POST /posts, DELETE /posts/1. Опишите полученные ответы.	
9	Создайте Dockerfile для Python-приложения (Flask с маршрутом /health). Соберите образ, запустите контейнер и проверьте его работу. Приложите Dockerfile и команды запуска.	
10	Используя DevTools браузера, проанализируйте загрузку веб-страницы: определите самые «тяжёлые» ресурсы, время их загрузки, ответы сервера. Составьте отчёт с предложениями по оптимизации.	
11	Сгенерируйте SSH-ключевую пару (RSA 4096 бит). Добавьте публичный ключ на GitHub. Настройте подключение к репозиторию по SSH. Опишите каждый шаг.	
12	Создайте проект на Python с файлом .env для хранения секретов (SECRET_KEY, DB_PASSWORD). Используйте библиотеку python-dotenv для чтения переменных. Добавьте .env в .gitignore.	
13	Используйте Snyk или GitHub Dependabot для сканирования зависимостей учебного Python-проекта. Зафиксируйте найденные уязвимости и предложите способы их устранения.	
14	Продемонстрируйте механизм XSS-атаки на учебном примере (локальная HTML-страница без защиты). Реализуйте защиту: экранирование пользовательского ввода. Опишите разницу в поведении.	
15	Добавьте в GitHub репозиторий Secrets (например, API_KEY, DB_URL). Настройте GitHub Actions так, чтобы секреты передавались в workflow в качестве переменных окружения. Приложите YAML.	

ПК 3.2: Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

№	Содержание задания	Правильный ответ
Задания закрытого типа		
1	Какой сервис позволяет хранить файлы (изображения, бэкапы) в облаке с доступом по API? A) GitHub Actions B) S3-хранилище C) Docker Hub D) VS Code Server	B
2	Что такое Infrastructure as Code (IaC)? A) Программирование на низкоуровневых языках B) Управление инфраструктурой через код (конфигурационные файлы вместо ручной настройки) C) Код для работы с базами данных D) Набор инструментов для тестирования	B
3	Какой инструмент реализует принцип IaC для облачной инфраструктуры? A) Git B) Docker C) Terraform D) Postman	C
4	Какой метод HTTP используется для обновления существующего ресурса? A) GET B) POST C) PUT D) DELETE	C
5	Какая утилита командной строки позволяет отправить HTTP-запрос к API? A) ping B) curl C) telnet D) ssh	B
Задания открытого типа		
1	Используя облачную IDE (Replit или GitHub Codespaces), разработайте простое веб-приложение (HTML + CSS + JavaScript) с формой обратной связи. Опубликуйте и предоставьте ссылку.	
2	Настройте мониторинг облачного приложения: подключите сбор логов (stdout контейнера или файл) и настройте алерт при достижении порога ошибок. Опишите схему мониторинга.	
3	Проведите аудит безопасности своего облачного проекта по чек-листу: открытые порты, права доступа к bucket, секреты в коде, версии зависимостей. Составьте отчет с оценкой рисков.	
4	Создайте задачу и Kanban-доску в Trello (или YouTrack) для учебного проекта. Распределите задачи по колонкам: Backlog, In Progress, Review, Done. Оформите не менее 8 задач.	
5	Напишите YAML-файл конфигурации для веб-приложения (например, docker-compose.yml с сервисами: app, postgres, redis). Опишите назначение каждого параметра.	
6	Разработайте HTML-страницу с формой регистрации (поля: имя, email, пароль). Реализуйте клиентскую валидацию на JavaScript. Убедитесь, что данные не отправляются при наличии ошибок.	
7	Напишите серверный обработчик на Python (Flask) для POST /register, принимающий JSON с полями name, email, password. Добавьте серверную валидацию и возврат ошибок в формате JSON.	
8	Реализуйте REST API для сущности Task (поля: id, title, status). Методы: GET /tasks, POST /tasks, PUT /tasks/{id}, DELETE /tasks/{id}. Протестируйте через Postman.	
9	Разработайте одностраничное веб-приложение (SPA), отображающее список задач, полученных с вашего REST API. Реализуйте добавление и удаление задач без перезагрузки страницы.	
10	Настройте webpack или Vite для сборки вашего фронтенд-проекта. Обеспечьте минификацию JS и CSS, создание source maps. Опишите конфигурацию и сравните размеры файлов до и после.	

11	Реализуйте хеширование паролей при регистрации пользователя (bcrypt или argon2). Объясните, почему хранить пароли в открытом виде недопустимо. Приложите код.	
12	Добавьте JWT-аутентификацию в ваше веб-приложение: генерация токена при входе, проверка токена в защищённых маршрутах. Приложите код и примеры запросов.	
13	Разработайте YAML-манифест Terraform (или конфигурацию docker-compose) для развёртывания веб-приложения с базой данных. Опишите каждый ресурс и его параметры.	
14	Настройте GitHub Actions для CI/CD вашего веб-приложения: линтинг кода, запуск тестов, сборка Docker-образа и публикация в Docker Hub. Приложите YAML.	
15	Проведите нагрузочное тестирование вашего REST API с помощью Apache Bench (ab) или Locust. Выполните не менее 1000 запросов, зафиксируйте результаты и предложите оптимизации.	