

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Канашский филиал Финуниверситета

Методические рекомендации для студентов
по выполнению самостоятельной работы
по ПМ.03 Разработка веб-приложения на стороне сервера
по специальности 09.02.09 Веб-разработка

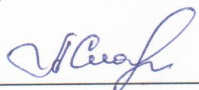
Организация-разработчик: Канашский филиал Финуниверситета

Разработчик:

Славкина Анастасия Игоревна, преподаватель ВКК

Рекомендована предметно-цикловой комиссии цифровых технологий

Протокол от «29» октября 2025 г. № 3

Председатель предметно (цикловой) комиссии  / А.И. Славкина /

Пояснительная записка

Методические указания (рекомендации) для студентов по выполнению самостоятельной работы по междисциплинарному курсу разработаны на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.09 Веб-разработка

Самостоятельная работа по профессиональному модулю ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне сервера» проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа по профессиональному модулю ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне сервера» включает задания по выполнению практических заданий, составлению конспектов, решению ситуационных задач и др.

Самостоятельная работа по профессиональному модулю ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне сервера» является внеаудиторной и обязательна для всех студентов. Внеаудиторная самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая вне занятий по заданию и при управлении преподавателем, но без его непосредственного участия.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Перечень самостоятельной работы студента
по профессиональному модулю ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне сервера»
по специальности 09.02.09 Веб-разработка

| № | Наименование разделов и тем | Количество часов | Вид работы |
|---|---|------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | МДК 03.01. Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов | 10 | Описать назначение каждой среды в жизненном цикле разработки ПО. Провести сравнительный анализ. Решить ситуационную задачу. |
| 2 | МДК 03.02. Разработка кода информационных ресурсов | 4 | Ответить на вопросы по теме «Виды и назначения серверных языков программирования, среды разработки» Решить ситуационную задачу. |
| 3 | МДК 03.03. Разработка информационных ресурсов с использованием программных платформ | 10 | Самостоятельная работа над курсовым проектом (работой) |
| | Итого | 24 | |

Самостоятельная работа № 1

Задание 1. Опишите назначение каждой среды в жизненном цикле разработки ПО. Почему необходимо разделение сред? Какие риски возникают при работе без тестовой среды?

Задание 2. Сравнительный анализ. Заполните таблицу, сравнив среды разработки, тестирования и продакшена по критериям:

Близость к реальным данным

Требования к стабильности

Уровень логирования

Частота обновлений

Задание 3. Ситуационная задача. Команда из 10 разработчиков работает над веб-приложением. Опишите процесс организации рабочих мест:

Какие инструменты и практики вы предложите для стандартизации сред разработки?

Как обеспечить одинаковые версии ПО и зависимостей у всех разработчиков?

Предложите схему взаимодействия между средами разработки, тестирования и продакшена.

Самостоятельная работа № 2

Задание 1. Письменно ответить на следующие вопросы.

1. Какие особенности РНР делают его популярным для веб-разработки?
2. В чем преимущества Node.js для работы с реальным временем?
3. Почему Python часто выбирают для сложных бэкенд-систем?
4. Высоконагруженные системы.
5. Какие языки оптимальны для высоконагруженных систем и почему?
6. В чем преимущества Go и Rust перед другими языками в системном программировании?
7. Когда целесообразно использовать C++ для серверной разработки?
8. Нишевые языки.
9. Какие задачи эффективно решает Ruby on Rails?
10. В каких областях применяется Erlang и Elixir?
11. Когда стоит рассмотреть использование Kotlin для серверной разработки?

Задание 2. Ситуационная задача. Необходимо разработать:

- а) Высоконагруженный API для мобильного приложения
- б) Систему управления контентом для сайта
- в) Чат в реальном времени
- г) Аналитическую платформу для big data

Задание: Для каждого случая обоснуйте выбор языка программирования и среды разработки.

Самостоятельная работа № 3

Задание 1. Самостоятельная работа над курсовым проектом (работой)

- планирование выполнения курсового проекта (работы);
- определение задач работы;
- изучение литературных источников;
- проведение предпроектного исследования

Перечень рекомендуемых источников:

1.Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5.

Основные электронные издания

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Заяц, А.М., Васильев, Н.П. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js: Учебное пособие.