

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность:

Документ подписан в:

Дата подписания: 20.06.2026 11:46:23

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Т.К. Платонова

«25» мая 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
Разработка web-приложений**

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы магистратуры
09.04.03.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Для набора 2026 года

Квалификация
магистр

КАФЕДРА Информационных систем и прикладной информатики**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

| Курс Вид занятий | 2 | | Итого | |
|---------------------|----|----|-------|----|
| | уп | рп | | |
| Лекции | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Лабораторные | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Контактная работа | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Сам. работа | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): д.э.н, зав. кафедрой, Щербаков С.М.

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор С.М. Щербаков

Методический совет направления: д.э.н., профессор С.М. Щербаков

Директор института магистратуры: д.э.н., профессор Е.А. Иванова

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | ознакомление обучающихся со знаниями в области создания web-приложений и управления ими. |
|-----|--|

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-8. Способен осуществлять формализованное описание предметной области и бизнес-процессов, управлять требованиями к информационным системам

ПК-9. Способен управлять процессами разработки и сопровождения информационных систем в бизнесе

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| |
|--|
| Знать: |
| понятия и определения предметной области и бизнес-процессов (соотнесено с индикатором ПК-8.1) понятия и определения информационных систем в бизнесе (соотнесено с индикатором ПК-9.1) |
| Уметь: |
| осуществлять формализованное описание предметной области (соотнесено с индикатором ПК-8.2) разрабатывать информационные системы в бизнесе (соотнесено с индикатором ПК-9.2) |
| Владеть: |
| навыками выполнять формализованное описание предметной области и бизнес-процессов и управлять требованиями к информационным системам (соотнесено с индикатором ПК-8.3) навыками управлять процессами разработки и сопровождения информационных систем (соотнесено с индикатором ПК-9.3) |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Создание web-приложений

| № | Наименование темы, краткое содержание | Вид занятия / работы / форма ПА | Семестр / Курс | Количество часов | Компетенции |
|-----|--|---------------------------------|----------------|------------------|--------------|
| 1.1 | Тема 1.1 "Введение. Предмет и задачи курса" Определение веб-приложения. Задачи. Архитектура. Методы разработки. Преимущества. Недостатки. | Лекционные занятия | 2 | 2 | ПК-8 ПК-9 |
| 1.2 | Тема 1.1 "Введение. Предмет и задачи курса" Определение веб-сервиса. Задачи. Архитектура. Методы разработки. Преимущества. Недостатки. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. | Лабораторные занятия | 2 | 2 | ПК-8 ПК-9 |
| 1.3 | Тема 1.2 "Платформы и средства создания web-сервисов" Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. | Самостоятельная работа | 2 | 10 | ПК-8 ПК-9 |
| 1.4 | Тема 1.3 "Разработка веб-сервисов с использованием технологии SOAP" XML. Протокол SOAP. Документ WSDL. UDDI. | Самостоятельная работа | 2 | 10 | ПК-8 ПК-9 |
| 1.5 | Тема 1.4 "Разработка веб-сервисов с использованием технологии RESTful" Архитектура REST. Ресурсы. Аннотации. Провайдеры. Классы. | Самостоятельная работа | 2 | 10 | ПК-8 ПК-9 |

Раздел 2. Управление web-приложениями

| № | Наименование темы, краткое содержание | Вид занятия / работы / форма ПА | Семестр / Курс | Количество часов | Компетенции |
|-----|---|---------------------------------|----------------|------------------|--------------|
| 2.1 | Тема 2.1 "Управление распределенными веб-приложениями" Сервис-ориентированные архитектуры. Управление распределенной вычислительной средой. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. | Лабораторные занятия | 2 | 2 | ПК-8 ПК-9 |
| 2.2 | Тема 2.2 "Требования к качеству веб-приложений" Суть корпоративного соглашения. Фактическое качество услуг. Измерения ключевых показателей эффективности. | Самостоятельная работа | 2 | 10 | ПК-8 ПК-9 |
| 2.3 | Тема 2.3 "Концептуальная архитектура управления веб-приложениями" Консоль управления. Журналы, события, команды, интерфейсы API, файлы конфигурации. Метаданные о свойствах ресурса. Сведения о взаимосвязях ресурса. Информация о текущем состоянии управляемого ресурса и событиях управления. | Самостоятельная работа | 2 | 10 | ПК-8 ПК-9 |
| 2.4 | Тема 2.4 "Методы управления веб-приложениями" Агентная модель. Посредническая модель. Информационная модель управляемости. Системы управления. | Самостоятельная работа | 2 | 12 | ПК-8 ПК-9 |
| 2.5 | Подготовка к промежуточной аттестации | Зачет | 2 | 4 | ПК-8 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | ПК-9 |
|--|--|--|--|--|------|

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Библиотека / Количество |
|---|---------------------|--|---|---|
| 1 | Емельянов А. А. | Прикладная информатика: журнал | Москва: Синергия ПРЕСС, 2010 | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» |
| 2 | Свиридов Г. И. | Прикладные сервисы в сети Internet: практическое пособие | Москва: Лаборатория книги, 2012 | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» |
| 3 | Сергеенко С. В. | Разработка Web-приложений в Oracle Forms: курс: практическое пособие | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009 | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» |
| 4 | Тузовский, А. Ф. | Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие | Томск: Томский политехнический университет, 2014 | ЭБС «IPR SMART» |

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС «КонсультантПлюс»
ИСС «Гарант» <http://www.internet.garant.ru/>
Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru>

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Python
Django
Flask
JavaScript

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

| ЗУН, составляющие компетенцию | Показатели оценивания | Критерии оценивания | Средства оценивания |
|--|--|--|--|
| ПК-8: Способен осуществлять формализованное описание предметной области и бизнес-процессов, управлять требованиями к информационным системам | | | |
| З. понятия и определения предметной области и бизнес-процессов | знает основы разработки web-приложений | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры | Вопросы к зачету (1-23), тестовые задания (1-10), лабораторные задания (1-8) |
| У. осуществлять формализованное описание предметной области | определяет требования к архитектуре web-приложений | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач | Вопросы к зачету (1-23), тестовые задания (1-10), лабораторные задания (1-8) |
| В. навыками выполнять формализованное описание предметной области и бизнес-процессов и управлять требованиями к информационным системам | проектирует структуру web-приложений | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач | Вопросы к зачету (1-23), тестовые задания (1-10), лабораторные задания (1-8) |
| ПК-9: Способен управлять процессами разработки и сопровождения информационных систем в бизнесе | | | |
| З. понятия и определения информационных систем в бизнесе | знает методы и модели разработки web-приложений | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры | Вопросы к зачету (1-23), тестовые задания (1-10), лабораторные задания (1-8) |
| У. разрабатывать информационные системы в бизнесе | разрабатывает web-приложения | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач | Вопросы к зачету (1-23), тестовые задания (1-10), лабораторные задания (1-8) |
| В. навыками управлять процессами разработки и сопровождения информационных систем | управляет web-приложениями | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач | Вопросы к зачету (1-23), тестовые задания (1-10), лабораторные задания (1-8) |

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачтено),

0-49 баллов (не зачтено).

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Создание web-приложения
2. Web-службы
3. Стандартизация web-приложений
4. Платформы и средства создания web-приложений
5. Разработка веб- приложений с использованием технологии SOAP
6. Разработка веб- приложений с использованием технологии RESTful
7. Создание методов web-приложений
8. Тестирование web-приложений.
9. Сравнение использования SOAP и RESTful
10. Конфигурирование SOAP-сообщений
11. Реализация SOAP-заголовков
12. Реализация SOAP-расширений
13. Развертывание WEB- приложений
14. Управление состоянием, конфигурирование, развертывание и публикация web- приложений
15. Вызов методов и управление событиями с помощью web-приложений
16. Вызов метода web-приложений
17. Управление событиями web-приложений
18. Обеспечение безопасности web-приложений
19. Политики web-приложений, пользовательские политики, фильтры сообщений.
20. Управление распределенными веб- приложениями
21. Требования к качеству веб-приложений
22. Концептуальная архитектура управления веб-приложений
23. Методы управления веб-приложений

Зачетное задание включает два вопроса – один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.

Критерии оценивания:

- 50-100 баллов («зачтено») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины; наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов («не зачтено») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Тестовые задания

1. Что такое HTML?
 - a) HyperText Markup Language
 - b) HyperTool Markup Language
 - c) HyperText Model Language
 - d) HyperText Master Language
2. Какие элементы используются для создания таблиц в HTML?
 - a) <table> </table>
 - b) <table>
 - c) <table> <table>

- d) `</table>` `<table>`
3. Какая функция JavaScript используется для отправки запросов на сервер без перезагрузки страницы?
- a) `fetch()`
 - b) `querySelector()`
 - c) `addEventListener()`
 - d) `getElementById()`
4. Каким образом можно стилизовать элементы на веб-странице?
- a) CSS
 - b) JavaScript
 - c) HTML
 - d) PHP
5. Какие методы HTTP используются для передачи данных с сервера на клиент?
- a) GET
 - b) POST
 - c) PUT
 - d) DELETE
6. Что такое SQL?
- a) Structured Query Language
 - b) Simple Query Language
 - c) Script Query Language
 - d) System Query Language
7. Какие базы данных чаще всего используются для веб-приложений?
- a) MySQL
 - b) MongoDB
 - c) Oracle
 - d) PostgreSQL
8. Что такое API?
- a) Application Programming Interface
 - b) Advanced Programming Interface
 - c) Application Production Interface
 - d) Advanced Production Interface
9. Какие методы HTTP используются для изменения или удаления данных на сервере?
- a) POST
 - b) PUT
 - c) DELETE
 - d) PATCH
10. Какие инструменты часто используются для разработки веб-приложений?
- a) Visual Studio Code
 - b) Sublime Text
 - c) Atom
 - d) IntelliJ IDEA

Критерии оценивания:

Из имеющегося банка тестов формируется тестовое задание, содержащее 10 тестовых вопросов для одного обучающегося. Каждый тестовый вопрос содержит 4 варианта ответов, один или несколько из которых – верные.

Правильный ответ на один тестовый вопрос – 2 балла, неправильный – 0 баллов.

Максимальное количество баллов за тестовые задания – 20.

Лабораторные задания

Лабораторное задание №1

Введение. Предмет и задачи курса

Лабораторное задание №2

Web-службы. Разработать веб-службы JAX-WS. Разработать три разных клиента веб-служб, использующие веб-службу по сети, т.е. "потребляющие" веб-службу. Этими тремя клиентами должны быть класс Java в приложении для Java SE, сервлет и страница JSP в веб-приложении.

Лабораторное задание №3

Платформы и средства создания Web-сервисов

Лабораторное задание №4

Разработка веб-сервисов с использованием технологии SOAP

Лабораторное задание №5

Управление распределенными веб-сервисами. Создать службы RESTful из базы данных для автоматического создания классов сущностей и веб-служб RESTful в одном процессе.

Лабораторное задание №6

Требования к качеству веб-сервисов

Лабораторное задание №7

Концептуальная архитектура управления веб-сервисами

Лабораторное задание №8

Методы управления веб-сервисами

Критерии оценивания (для каждого задания):

9-10 б. – задание выполнено верно;

6-8 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;

3-5 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;

0-2 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

Максимальное количество баллов за все практические задания – 80 (8 заданий по 10 баллов).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации. Количество вопросов в задании – 2 (один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание). Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом выполнения лабораторных и тестовых заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.