

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.09.2021 16:01:01

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института магистратуры

Иванова Е.А.

«30» 08 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Создание и управление WEB-сервисами**

Направление 09.04.03 Прикладная информатика  
магистерская программа 09.04.03.01 "Информационные системы и технологии в бизнесе"

Для набора 2021 года

Квалификация  
магистр

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

| Курс              | 1   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
|                   | уп  | рп  |       |     |
| Лекции            | 2   | 2   | 2     | 2   |
| Лабораторные      | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Практические      | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.        | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Контактная работа | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Сам. работа       | 94  | 94  | 94    | 94  |
| Часы на контроль  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого             | 108 | 108 | 108   | 108 |

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): доцент, Данилова Т.В.



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



Методическим советом направления: д.э.н., доц., Щербаков С.М.



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 ознакомление обучающихся со знаниями в области создания и управления WEB-сервисами.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-10:**Способен осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС

**ПК-8:**Способен осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |
|--|
| <b>Знать:</b>  |
| принципы создания архитектуры ИС предприятий и организаций (соотнесено с индикатором ПК-8.1)<br>основы разработки прототипов ИС (соотнесено с индикатором ПК-10.1)   |
| <b>Уметь:</b>  |
| проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий в прикладной области с организацией экспертной поддержки (соотнесено с индикатором ПК-8.2)<br>использовать экспертные методы при разработке прототипов ИС в профессиональной области (соотнесено с индикатором ПК-10.2) |
| <b>Владеть:</b>  |
| выполнения экспертной поддержки разработки архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области (соотнесено с индикатором ПК-8.3)<br>осуществления экспертной поддержки разработки прототипов ИС в профессиональной области (соотнесено с индикатором ПК-10.3)    |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                      |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|---------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Создание WEB-сервисов</b>   |                |       |             |                                 |
| 1.1         | Тема 1.1 "Введение. Предмет и задачи курса"<br>Определение веб-сервиса. Задачи. Архитектура. Методы разработки. Преимущества. Недостатки. /Лек/  | 1              | 2     | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.2         | Тема 1.2 "Платформы и средства создания Web- сервисов"<br>Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. IBM. Microsoft. Oracle. Выполнение заданий с использованием Apache, Eclipse, IIS, NetBeans, Notepad ++, Visual Studio 2015. /Лаб/     | 1              | 2     | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.3         | Тема 1.3 "Разработка веб-сервисов с использованием технологии SOAP"<br>Выполнение практических заданий. /Пр/   | 1              | 2     | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.4         | Требования к качеству веб-сервисов /Ср/  | 1              | 32    | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.5         | Концептуальная архитектура управления веб- сервисами /Ср/  | 1              | 32    | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
|             | <b>Раздел 2. Управление WEB-сервисами</b>  |                |       |             |                                 |
| 2.1         | Тема 2.1 "Управление распределенными веб- сервисами"<br>Сервис-ориентированные архитектуры. Управление распределенной вычислительной средой. Выполнение заданий с использованием Apache, Eclipse, IIS, NetBeans, Notepad ++, Visual Studio 2015. /Лаб/ | 1              | 2     | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 2.2         | Тема 2.3 "Концептуальная архитектура управления веб-сервисами"<br>Выполнение практических заданий. /Пр/  | 1              | 2     | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 2.3         | Методы управления веб-сервисами /Ср/   | 1              | 30    | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 2.4         | /Зачёт/  | 1              | 4     | ПК-8 ПК-10  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                | Заглавие   | Издательство, год                    | Колич-во  |
|------|------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| Л1.1 | Бараксанов Д. Н.,<br>Ехлаков Ю. П. | Управление ИТ-сервисами и контентом: учебное пособие | Томск: ТУСУ, 2015                    | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480595">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480595</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей       |
| Л1.2 | Шапошников И.                      | Web-сервисы Microsoft .NET                           | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2014 | <a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=335091">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=335091</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

##### 5.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год                    | Колич-во  |
|------|---------------------|--|--------------------------------------|---|
| Л2.1 | Диков А. В.         | Интернет и Веб 2.0: учебное пособие                      | Москва: Директ-Медиа, 2012           | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=96970">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=96970</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей       |
| Л2.2 | Емельянов А. А.     | Прикладная информатика: журнал                           | Москва: Синергия ПРЕСС, 2010         | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=120321">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=120321</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей     |
| Л2.3 | Свиридов Г. И.      | Прикладные сервисы в сети Internet: практическое пособие | Москва: Лаборатория книги, 2012      | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141254">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141254</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей     |
| Л2.4 | Машнин Т.           | Web-сервисы Java   | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2012 | <a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=24824">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=24824</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

##### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Гарант

Консультант+

Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru>

##### 5.4. Перечень программного обеспечения

Apache

Eclipse

IIS

NetBeans

Notepad ++

Visual Studio 2015

**5.5. Учебно-методические материалы для студентов 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 (МОДУЛЯ)**

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

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   |
|--|---|--|---|
| <b>ПК-8: Способен осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС</b>                                    |   |  |   |
| З. принципы создания архитектуры ИС предприятий и организаций  | знает принципы создания архитектуры ИС                    | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры  | О – опрос (варианты 1-45), З – вопросы к зачету (1-11)          |
| У. проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий в прикладной области с организацией экспертной поддержки       | применяет сервисы ИС для проектирования архитектуры       | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры<br>умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (1-2), ПЗ –практические задания (1-2) |
| В. навыками выполнения экспертной поддержки разработки архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области | выполняет разработку архитектуры ИС                       | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры<br>умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (1-2), ПЗ –практические задания (1-2) |
| <b>ПК-10: Способен осуществлять экспертную поддержку разработки прототипов ИС</b>                                    |   |  |   |
| З. основы разработки прототипов ИС   | знает основы разработки прототипов ИС                     | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры  | О – опрос (варианты 5-7), З – вопросы к зачету (12-23)          |
| У. использовать экспертные методы при разработке прототипов ИС в профессиональной области                            | использует экспертные методы при разработке прототипов ИС | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры<br>умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (3-4), ПЗ –практические задания (3-4) |
| В. навыками осуществления экспертной поддержки разработки прототипов ИС в профессиональной области                   | выполняет экспертную поддержку разработки прототипов ИС   | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры<br>умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (3-4), ПЗ –практические задания (3-4) |

1.2 Шкалы оценивания:

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

50-100 баллов (зачет),

0-49 баллов (незачет).

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

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

*Критерии оценивания:*

- 50-100 баллов («зачет») – 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 («незачет») – 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.

### **Задания для опроса**

Вариант 1

Создание WEB-сервиса

Web-службы

Стандартизация Web-сервисов

Вариант 2

Платформы и средства создания Web-сервисов

Разработка веб-сервисов с использованием технологии SOAP и RESTful

Создание методов web-сервиса

Вариант 3

Тестирование web сервиса.

Использование SOAP и RESTful

Конфигурирование SOAP- и RESTful сообщений

Вариант 4

Реализация SOAP- и RESTful заголовков

Реализация SOAP- и RESTful расширений.

Развертывание WEB-сервисов

Вариант 5

Управление состоянием, конфигурирование, развертывание и публикация WEB-сервисов.

Вызов методов и управление событиями с помощью WEB-сервисов

Вызов метода WEB-сервиса

Вариант 6

Управление событиями WEB-сервиса.

Обеспечение безопасности WEB-сервисов

Политики Web-сервисов, пользовательские политики, фильтры сообщений.

Вариант 7

Управление распределенными веб-сервисами

Требования к качеству веб-сервисов

Концептуальная архитектура управления веб-сервисами

*Критерии оценивания (для каждого варианта):*

18-20 б. – ответы на все три вопроса варианта даны верно;

16-17 б. – один ответ из 3-х с неточностями;

13-15 б. – 2 ответа из 3-х с неточностями;

9-12 б. – 3 ответа с неточностями;

5-8 б. – нет ответа на один вопрос из 3-х;

1-4 б. – нет ответа на два вопроса из 3-х.

**Максимальное количество баллов за опрос – 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

*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 лабораторные задания – 40 (4 задания по 10 баллов).**

### Практические задания

Практическое задание №1

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

Практическое задание №2

Требования к качеству веб-сервисов

Практическое задание №3

Концептуальная архитектура управления веб-сервисами

Практическое задание №4

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 – 40 (4 задания 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 окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии. Количество вопросов в зачетном задании – 2 (один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание). Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия,
- практические занятия.

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

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

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям каждый студент должен:

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

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

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом опроса и выполнения лабораторных и практических 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 и практическому 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.