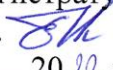


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 2022-08-29
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института магистратуры
Иванова Е.А. 
«29» 08 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
Разработка web-приложений**

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

Для набора 2022 года

Квалификация
магистр


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


Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 22.02.2022 протокол № 7.

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

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 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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Создание web-приложений				
1.1	Тема 1.1 "Введение. Предмет и задачи курса" Определение веб-приложения. Задачи. Архитектура. Методы разработки. Преимущества. Недостатки. /Лек/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Тема 1.2 "Платформы и средства создания веб-приложений" Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. /Лек/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	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. /Лаб/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.4	Тема 1.2 "Платформы и средства создания web- сервисов" Сервисы удаленного вызова процедур. Сервисы сообщений. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. /Лаб/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.5	Тема 1.3 "Разработка веб-сервисов с использованием технологии SOAP" XML. Протокол SOAP. Документ WSDL. UDDI. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. /Лаб/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.6	Тема 1.4 "Разработка веб-сервисов с использованием технологии RESTful" Архитектура REST. Ресурсы. Аннотации. Провайдеры. Классы. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. /Лаб/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.7	Требования к качеству веб-приложений /Ср/	3	16	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.8	Концептуальная архитектура управления веб-приложениями /Ср/	3	16	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Раздел 2. Управление web-приложениями				

2.1	Тема 2.1 "Управление распределенными веб-приложениями" Сервис-ориентированные архитектуры. Управление распределенной вычислительной средой. /Лек/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Тема 2.2 "Требования к качеству веб-приложений" Суть корпоративного соглашения. Фактическое качество услуг. Измерения ключевых показателей эффективности. /Лек/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Тема 2.1 "Управление распределенными веб-приложениями" Сервис-ориентированные архитектуры. Управление распределенной вычислительной средой. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. /Лаб/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	Тема 2.2 "Требования к качеству веб-приложений" Суть корпоративного соглашения. Фактическое качество услуг. Измерения ключевых показателей эффективности. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. /Лаб/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.5	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. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. /Лаб/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.6	Тема 2.4 "Методы управления веб-приложениями" Агентная модель. Посредническая модель. Информационная модель управляемости. Системы управления. Выполнение заданий с использованием Python, Django, Flask, JavaScript. /Лаб/	3	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.7	Методы управления веб-приложениями /Ср/	3	16	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.8	/Зачёт/	3	0	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3

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	Сергеенко С. В.	Разработка Web-приложений в Oracle Forms: курс: практическое пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234670 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Гузовский, А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/34702.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Емельянов А. А.	Прикладная информатика: журнал	Москва: Синергия ПРЕСС, 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=120321 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Свиридов Г. И.	Прикладные сервисы в сети Internet: практическое пособие	Москва: Лаборатория книги, 2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141254 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Колисниченко Д.	PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка Web- приложений. 2 изд.	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=26333 3 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

Python

Django

Flask

JavaScript

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 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.

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
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	ТЗ – тестовые задания (1-10), 3 – вопросы к зачету (1-11)
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	ЛЗ – лабораторные задания (1-2)
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	ЛЗ – лабораторные задания (3-4)
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	ТЗ – тестовые задания (1-10), 3 – вопросы к зачету (12-23)
У. разрабатывать информационные системы в бизнесе	разрабатывает web-приложения	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	ЛЗ – лабораторные задания (5-6)
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	ЛЗ – лабораторные задания (7-8)

1.2 Шкалы оценивания:

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

- 50-100 баллов (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

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 («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.

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 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.

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.