



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДЕНО

Факультет экономики и управления

Декан Волков С.К.
11.06.2019 г.

Современные методы и средства серверного программирования

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Информационные системы в экономике**

Учебный план Направление 09.04.03 Прикладная информатика
программа "Цифровая экономика"

Профиль

Квалификация **Магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты 4

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28.25	28.25	28.25	28.25
Сам. работа	187.75	187.75	187.75	187.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Рогачев Алексей Фруминович дтн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Современные методы и средства серверного программирования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.03 Прикладная информатика
программа "Цифровая экономика"

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные системы в экономике

номер протокола 2019 г.
Зав. кафедрой Скитер Наталья Николаевна

СОГЛАСОВАНО:

Факультет экономики и управления
Председатель НМС факультета: Евстратов А.В.

Протокол заседания НМС от
11.06.2019 г. № 6

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Основная цель преподавания дисциплины – формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков по применению современных методов и средств серверного программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.03		
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Информационно-коммуникационные технологии			
2.1.2	Моделирование процессов и систем в цифровой экономике			
2.1.3	Инструментальные средства статистического интеллектуального анализа данных			
2.1.4	Философия и методология науки			
2.1.5	Учебная практика: Ознакомительная практика			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач				
:				
Результаты обучения: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.				
ПК-1: способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях				
:				
Результаты обучения: Знает принципы организации целостности и доступности БД (атомарность, структурированность). Умеет реализовывать криптографические алгоритмы защиты данных. Владеет навыками безопасного администрирования СУБД.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Обзор современных методов и средств серверного программирования. /Тема/	4	0	
1.1.1	Обзор современных методов и средств серверного программирования /Пр/	4	2	
1.1.2	Выполнение контрольной работы по обзорам современных методов и средств серверного программирования по индивидуальному варианту /Ср/	4	24	
1.2	Основы работы с Node.js. /Тема/	4	0	
1.2.1	Основы работы с Node.js Работа с модулями. Объект global и глобальные переменные. Передача параметров приложению. NPM. Package.json. Установка модулей. Определение команд. Nodemon. Асинхронность в Node.js. Работа с файлами. События. Stream. Pipe /Пр/	4	2	
1.2.2	Выполнение контрольной работы по основам работы с Node.js по индивидуальному варианту /Ср/	4	24	
1.3	Разработка сервера. /Тема/	4	0	
1.3.1	Разработка сервера. Создание сервера. Отправка статических файлов. Шаблоны. Stream и отправка файлов. /Пр/	4	2	
1.3.2	Разработка сервера /Лаб/	4	2	
1.3.3	Выполнение контрольной работы по разработке сервера по индивидуальному варианту /Ср/	4	26	
1.4	Использование веб-фреймворка Express. /Тема/	4	0	

1.4.1	Использование веб-фреймворка Express. Начало работы с Express. Конвейер обработки запроса и middleware. Отправка ответа. Статические файлы. Маршрутизация. Переадресация. Передача данных приложению. Параметры строки запроса. POST-запросы и отправка форм. Параметры маршрута. Router. JSON и AJAX. Представления и движок представлений Handlebars. Частичные представления в Handlebars. Layout в Handlebars. Хелперы в Handlebars. Движок EJS. Движок Pug. Частичные представления и layout в Pug. Создание API /Пр/	4	4	
1.4.2	Использование возможностей веб-фреймворка Express /Лаб/	4	6	
1.4.3	Выполнение контрольной работы по использованию веб-фреймворка Express по индивидуальному варианту /Ср/	4	28	
1.5	Тестирование в Node.js. /Тема/	4	0	
1.5.1	Тестирование в Node.js Mocha. Assert. Тестирование Express. Организация тестов и метод describe /Пр/	4	2	
1.5.2	Тестирование в Node.js /Лаб/	4	2	
1.5.3	Выполнение контрольной работы по тестированию в Node.js по индивидуальному варианту /Ср/	4	26	
1.6	Node.js и MongoDB. /Тема/	4	0	
1.6.1	Node.js и MongoDB Начало работы с MongoDB. Добавление и получение данных в MongoDB. Удаление документов в MongoDB. Обновление документов в MongoDB. Express и MongoDB. Mongoose. Определение схемы в Mongoose. CRUD в Mongoose. Express и Mongoose /Пр/	4	2	
1.6.2	Использование СУБД MongoDB /Лаб/	4	4	
1.6.3	Выполнение контрольной работы по Node.js и MongoDB по индивидуальному варианту /Ср/	4	26	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачёт /Тема/	4	0	
2.1.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	4	33.75	
2.1.2	Контрольная работа с ППС /КоПа/	4	0.25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

ФОС является приложением к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	БнД ВИНТИ
Э2	Научная электронная библиотека eLibrary.ru
Э3	Университетская информационная система (УИС Россия)
Э4	ЭБС "Лань"
Э5	ЭБС "Юрайт"
Э6	ЭБС ВолгГТУ
Э7	Springer
Э8	Журналы издательства Wiley
Э9	Cambridge University Press

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	1.Node.js Программное обеспечение	Лабораторные работы
6.3.1.2	2.MongoDB Программное обеспечение	Лабораторные работы
6.3.1.3	3.OpenOffice Программное обеспечение	Лабораторные работы, самостоятельная работа

6.3.1.4	4.Электронная почта	Информационные технологии	Обратная связь с преподавателем
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)			
6.3.2.1	1.Журнал «Информационные тенхологии»	Печатный и электронный ресурс	ИБЦ,
6.3.2.2	2.PHP JOURNAL	электронный ресурс	http://phpjournal.blogspot.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. /Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
1.Коротеев М.В. Лабораторный практикум: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Интернет программирование» сост. М.В. Коротеев. – Волгоград : ИУНЛ, 2015, 16 с. файловое хранилище	