

**Пермский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
"Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"**

**Программа учебной дисциплины
«Web-программирование»**

Утверждена

Академическим советом основных образовательных программ по направлениям подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, 09.03.04 Программная инженерия, 38.04.05 Бизнес-информатика

Протокол № от __ _____ 2019

Академический руководитель ОП

_____ Дерябин А.И

Подпись

ФИО

Разработчик	Кузнецов Денис Борисович, старший преподаватель, кафедры информационных технологий в бизнесе, kdenisb@mail.ru
Число кредитов	2
Контактная работа (час.)	66
Самостоятельная работа (час.)	162
Образовательная программа, курс	Информационная аналитика в управлении предприятием, направление подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, уровень магистратура, 1 курс
Формат изучения дисциплины	без использования онлайн курса

1. Цель, результаты освоения дисциплины и пререквизиты

Целями освоения дисциплины «Web-программирование» являются:

В области обучения – получение высшего профессионально профилированного (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В области воспитания – развитие у студентов социально-личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, эмоционального интеллекта, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, умения работать в коллективе, толерантности, повышение их общей культуры и мышления.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Дискретная математика,
- Программирование.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- уметь программировать на объектно-ориентированных языках,
- знать основные приемы верстки текстовых документов,
- иметь навыки в работе с графическими редакторами.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы и прохождении преддипломной практики

Настоящая дисциплина относится к Дисциплинам по выбору.

Формат изучения дисциплины: без использования онлайн курса.

В результате освоения дисциплины «Web-программирование» студенты формируют следующие компетенции:

Код	Формулировка компетенций
ОПК-5	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу для поиска и выработки новых решений в области ИКТ
УК-3	Способен к самостоятельному освоению новых методов исследований, изменению научного и производственного профиля своей деятельности
ПК-7	Способен руководить проектированием, разработкой, внедрением, эксплуатацией технологической инфраструктуры, планированием и организацией деятельности электронных предприятий и подразделений электронного бизнеса несетевых компаний
ПК-13	Способен согласовывать с заказчиком, планировать и выполнять самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу

В результате освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями, умениями и навыками:

знать:

- теоретические основы моделирования как научного метода;
- основные задачи, решаемые с помощью экономико-математического моделирования;
- основные методы экономико-математического моделирования;
- условия применения математических методов для формализации экономических процессов;

уметь:

- самостоятельно осуществлять постановку, исследовать и интерпретировать основные практически значимые экономико-математические модели;
- обосновывать управленческие решения на основе результатов исследования модели;

иметь навыки:

- практического применения математических методов и моделей в области постановки и решения задач, выявления закономерностей и проведения анализа в конкретных экономических условиях.

2. Содержание учебной дисциплины

Темы, объем часов и планируемые результаты обучения представлены в таблице.

Разделы дисциплины	Объем в часах				Планируемые результаты обучения (ПРО), подлежащие контролю	Формы контроля
	лк	см	ср	онл		
Верстка web-страниц	8	10	50	0	Знает элементы web-систем	Домашнее задание Самостоятельная работа
Программирование web-страниц	8	10	50	0	Осуществляет программирование web-страниц	Домашнее задание Самостоятельная работа
Расширяемый язык разметки	10	20	62	0	Знает язык разметки	Домашнее задание Самостоятельная работа
						Письменный экзамен
Часов по видам учебных занятий:	26	40	162	0		

Формы учебных занятий:

лк – лекции в аудитории;

см - семинары/ практические занятия/ лабораторные работы в аудитории;

онл – лекции или иные виды работы студента с помощью онлайн-курса;

ср – самостоятельная работа студента.

Содержание тем дисциплины:

Раздел 1. Верстка web-страниц

Тема 1. Основные элементы web-систем

Основные составляющие "всемирной паутины". История развития WWW. Назначение и функции web-браузеров. Структура сайта. Структура web-систем. Протокол http. Понятие URL. Процесс разработки сайта. Языки разметки текста. Назначение SGML.

Тема 2. Язык разметки HTML

Структура HTML-документа. Заголовок HTML-документа. Разметка текста в HTML. Списки в HTML. Таблицы в HTML. Формы в HTML.

Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS

Назначение CSS. Варианты размещения CSS. Приоритет использования CSS. Типы селекторов CSS. Стили текста CSS. Единицы измерения CSS. Задание цвета в CSS. Выходная модель CSS. Позиционирование объектов с помощью CSS. Фреймворки CSS.

Раздел 2. Программирование web-страниц

Тема 4. Язык программирования JavaScript

Назначение и способы использования JavaScript. Типы данных JavaScript. Синтаксис JavaScript. Объекты web-браузера, доступные через JavaScript. Включение Javascript в HTML-документ. Тип String в JavaScript. Тип Number в JavaScript. Тип Boolean в JavaScript. Тип Date в JavaScript. Тип Array в JavaScript. Сообщения в popup-окнах JavaScript. Обработка событий в JavaScript. Работа с таймером в JavaScript.

Тема 5. Объектная модель документа

Обращение к элементам DOM. Создание элементов DOM. JavaScript-фреймворки. Возможности jQuery.

Раздел 3. Расширяемый язык разметки

Тема 6. Представление данных в XML

Понятия XML, XPath, XSLT. Навигация внутри XML-документа. Пространство имен в XML-документе.

Тема 7. Обработка XML

Преобразования XML-данных. XSLT процессор. Реализации XSLT процессоров.

3. Оценивание

Текущий контроль по дисциплине «Web-программирование» включает в себя следующие элементы: домашнее задание и самостоятельную работу, выполняемые на протяжении всего курса.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в письменном виде. Блокирующие элементы отсутствуют.

Оценка по дисциплине (*O*_{дисциплине}) определяется, как взвешенная сумма оценок по всем видам контроля и рассчитывается по следующей формуле:

$$O_{\text{дисциплине}} = 0,3 * O_{\text{дом.зад.}} + 0,3 * O_{\text{сам.раб.}} + 0,4 * O_{\text{экзамен}}$$

где O_i – оценка за определенный элемент контроля.

Способ округления – арифметический.

Критерии оценивания

Оценки по всем формам контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

Формы контроля:

–текущий контроль: выполнение домашнего задания с проверкой полученного результата;

–промежуточный контроль: изучение дисциплины завершается экзаменом.

Преподаватель оценивает домашнее задание студентов по следующим критериям:

–качество выполнения задания,

–ответы на контрольные вопросы по выполненному заданию,

–скорость выполнения задания,

–креативность в решении поставленных проблем.

Особенности выполнения самостоятельной работы представлены в Приложении 1.

4. Примеры оценочных средств

Домашнее задание: по заданному макету страницы посредством языка HTML, каскадных таблиц стилей CSS и языка программирования JavaScript сделать верстку страницы с динамическими элементами. Макеты страниц по вариантам располагаются по адресу http://kdenisb.org/web_tasks_201409.zip. Тема работы для каждого студента утверждается преподавателем в индивидуальном порядке.

В рамках выполнения **самостоятельной работы** необходимо подобрать бесплатный хостинг, зарегистрировать доменное имя, привязать доменное имя к хостингу, разместить на хостинге web-страницу.

Примеры заданий промежуточной аттестации

1. Основные составляющие "всемирной паутины"
2. История развития WWW
3. Назначение и функции web-браузеров
4. Структура сайта

5. Структура web-систем
6. Протокол http
7. Понятие URL
8. Процесс разработки сайта
9. Языки разметки текста
10. Назначение SGML
11. Структура HTML-документа
12. Заголовок HTML-документа
13. Разметка текста в HTML
14. Списки в HTML
15. Таблицы в HTML
16. Формы в HTML
17. Назначение CSS
18. Варианты размещения CSS
19. Приоритет использования CSS
20. Типы селекторов CSS
21. Стили текста CSS
22. Единицы измерения CSS
23. Задание цвета в CSS
24. Вох-модель CSS
25. Позиционирование объектов с помощью CSS
26. Назначение и способы использования JavaScript
27. Типы данных JavaScript
28. Синтаксис JavaScript
29. Объекты web-браузера, доступные через JavaScript
30. Включение Javascript в HTML-документ
31. Тип String в JavaScript
32. Тип Number в JavaScript
33. Тип Boolean в JavaScript
34. Тип Date в JavaScript
35. Тип Array в JavaScript
36. Сообщения в popup-окнах JavaScript
37. Обработка событий в JavaScript
38. Работа с таймером в JavaScript
39. Объектная модель документа (DOM)
40. Обращение к элементам DOM
41. Создание элементов DOM
42. JavaScript-фреймворки
43. Возможности jQuery
44. Понятия XML, XPath, XSLT
45. Навигация внутри XML-документа
46. Пространство имен в XML-документе
47. Преобразования XML-данных
48. XSLT процессор
49. Реализации XSLT процессоров

5. Ресурсы

5.1. Рекомендуемая основная литература

№п/п	Наименование
1.	Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учеб. пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 90 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C6E6091D-3DA5-4414-AE28-

752FD15BB6AA

5.2. Рекомендуемая дополнительная литература

№п/п	Наименование
1.	Жильцова, О. Н. Интернет-маркетинг : учебник для академического бакалавриата / О. Н. Жильцова [и др.] ; под общ. ред. О. Н. Жильцовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 301 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04238-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/433317E2-0D78-4247-8074-A530465C667F

5.3. Программное обеспечение

№п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Adobe Acrobat Reader	Свободное лицензионное соглашение
2	Google Chrome Enterprise	Свободное лицензионное соглашение
3	Windows 10	Договор

5.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий используется компьютер с установленным программным обеспечением для демонстрации презентаций и проектор.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах с установленными программным обеспечением и с возможностью выхода в интернет

6. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

6.1.1. для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

6.1.2. для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

6.1.3. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

7. Дополнительные сведения

Особенности самостоятельной работы по курсу отражены в Приложении 1.