

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябинин Алексей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.08.2023 14:32:53
Уникальный программный ключ:
f5b92585d87b316237a7e4fb462e752b9baf0402

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**
*Экономический факультет
Кафедра Экономики*



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Интернет-программирование»

38.03.05 «Бизнес-информатика» (профиль – Цифровая экономика)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная, заочная

Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023 г.

Программу подготовил(и):
Гончаренко А.Н.

Рабочая программа дисциплины
«Интернет-программирование»

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

1. Федеральный государственный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 29 июля 2020 г. N 838 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика" (с изменениями и дополнениями), зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 г. Регистрационный N 59325) составлена на основании учебного плана: Бизнес-информатика, профиль «Цифровая экономика»;
2. Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 № 893н.).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Экономика**
Протокол от 27 февраля 2023 г. № 7.

Зав. кафедрой  Киселев В.В.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интернет-программирование» является изучение современных методов программирования приложений, использующих в своей работе среду Internet, а также создания интернет сайтов, наполненных актуальным и динамически изменяющимся контентом.

Задачи дисциплины:

- изучение основ интернет-программирования
- изучение конструирования web-страниц
- Изучение основ HTML
- изучения языков JavaScript и PHP

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.03 относится к части дисциплин, формируемому участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы по направлению «Бизнес-информатика».

Освоение дисциплины «Интернет-программирование» базируется в первую очередь на таких курсах как «Программирование», «Общая теория систем и системный анализ» и «Теоретические основы информатики», и необходимо в свою очередь для успешного изучения таких курсов как «Жизненный цикл ИС», «Управление IT-сервисом и контентом», «Информационная безопасность», «Проектирование ИС».

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенция	Индикаторы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществлять мониторинг, анализ, систематизацию и обработку информации о информационных системах в соответствии с полученным планом	<i>ИПК-1.1 Умеет мыслить системно, структурировать информацию</i> <i>ИПК-1.2. Владеет навыками работы на персональном компьютере, работает в автоматизированных системах информационного обеспечения профессиональной деятельности</i>	Знать: <ul style="list-style-type: none">- требования к ИС и подсистемам- основные правила для постановки задач на разработку требований;- основные понятия ИС и подсистемы;- основные требования к качеству и контролю;- основные принципы конфигурации реального web-сервера Уметь: <ul style="list-style-type: none">- работать с ИС и подсистемами- создавать требования к ИС и подсистемам- заниматься постановкой задач для разработки- использовать нормативные документы- заниматься постановкой задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества- осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта Владеть:

		<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информацией - навыками обработки информации - навыками разработки требований к ИС и подсистемам - контроля качества требований - технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы - технологией оптимизации изображений для размещения на web-сайте
--	--	---

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

На учебные занятия лекционного типа отводится по очно-заочно форме – 4 часа, по заочной - 2 часа,

на занятия практического (семинарского) типа по очно-заочной - 16 часов, по заочной — 6 часов,

самостоятельная работа составляет соответственно 84 и 96 часа,

на подготовку к зачету с оценкой отводится 4 часа.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематические разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код формируемой компетенции
1	Введение. Конструирование Web-страни	Понятие интернет, интранет. История возникновения Интернета. Основные протоколы сети Интернет. Протокол HTTP. Адресация в Интернете. Методы построения современных Web-страниц, основы клиент-серверного взаимодействия. Основные понятия: сервер, клиент. Взаимодействие между клиентом и сервером. Типы серверов. Универсальность доступа к Web-страницам. Администрирование Web-сервера. Запросы, выполняемые на стороне клиента (интерфейсная часть). Запросы, выполняемые на стороне сервера (прикладная часть). Использование CGI-скриптов. Серверные	ПК-1

		включения (SSI).	
2	Основы HTML	Язык гипертекстовой разметки HTML. Основные понятия и определения. Базовая компоновка HTML-документа. Основные теги. Структура HTML-документа. Заголовок программы. Тело программы. Обзор редакторов. Форматирование текста Web-страниц. Заголовки. Горизонтальная линия. Абзац. Принудительный разрыв строки. Цвет фона и цвет шрифта. Ссылки и цитаты. Таблицы. Создание таблиц, объединение ячеек. Списки: нумерованные, маркированные, вложенные, списки перечислений. Интерактивные пользовательские формы. Введение в таблицы стилей CSS: свойства шрифта, текста, границ, цвет элемента и фона, единицы измерения, виды селекторов CSS. Разделение содержания и оформления Web-страниц. Каскадирование. Классы стилей, наследование. Позиционирование элементов.	ПК-1
3	Программирование на стороне клиента. Язык JavaScript	Введение в язык сценариев JavaScript: модели объектов и их свойств, события, массивы, графика, стеки и гипертекстовые ссылки, наследование кода скриптов различными страницами, манипулирование окнами и объектами. Фреймворки JavaScript. JQuery. Динамическое изменение содержания HTML-страницы. Разработка серверных приложений. Расширенные возможности HTML. Динамический HTML (DHTML): применение, преимущества использования. Объектная модель HTML страницы (DOM). Событийная модель DHTML. Программное изменение содержания документа, формата документа, положения элементов.	ПК-1
4	Программирование на стороне сервера. Язык PHP	Разработка активных страниц с помощью PHP. История создания PHP, синтаксис. Комментарии. Присвоение значений переменным. Основные операции и операторы. Особенность PHP при работе с массивами. Ассоциативные массивы. Функции в PHP, основные части функции. Понятие регулярного отношения, их запись, основные наборы метасимволов. Обработка ошибок, управление выводом ошибок. Сокеты: назначение, варианты использования. Создание сокетов, запись и чтение из сокета, закрытие. Обработка запросов с помощью PHP. Файлы в PHP. Создание файла. Закрытие соединения с файлом. Запись данных в файл. Чтение данных из файла. Основные функции для взаимодействия с сервером. Типы ошибок при загрузке в PHP. Механизм сессий в PHP. Объектно-	ПК-1

		ориентированное программирование в PHP. Классы. Свойства и методы. Конструкторы – деструкторы. Перегрузка методов. Наследование. Методы доступа. Абстрактные классы и методы. Интерфейсы.	
5	Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL	Синтаксис запросов к базе данных MySQL, механизм работы с базами данных — PhpMyAdmin, решение задач (сортировка, вывод с условиями и т.д.), управление форматами даты и времени. Библиотечные функции PHP. Управление содержанием при взаимодействии скриптов на языке PHP и базы данных MySQL. Ограничение доступа к содержимому Web-страниц. Использование .htaccess. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL-запросу. Передача параметров в запрос.	ПК-1
6	Добавление технологий XML-объектов в Web-страницы	Расширенный язык разметки XML. Создание XML-документа. Базовые правила XML. Отображение XML-документа с использованием таблиц каскадных стилей, связывания данных, сценариев объектной модели документа, XSL-таблиц стилей. Стандарты XML: DTD, XSD. Определение содержимого документа. Разработка интерфейса XML (XSLT). Обзор технологий WAP/WML и WMLScript, Ajax.	ПК-1

5.2. Разделы дисциплины, виды учебных занятий и формы текущего контроля успеваемости по очно-заочной форме

№	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость в часах					На СРС	Формы СРС	Формы текущего контроля с указанием баллов (при использовании балльной системы оценивания)
		Всего (вкл. СРС)	На контактную работу по видам учебных занятий			На СРС			
			Л	ПЗ	ИЗ				
1	Введение. Конструирование Web-страниц	17	1	2		14	Реферирование литературы	опрос	
2	Основы HTML	17	1	2		14	Реферирование литературы	опрос	
3	Программирование на стороне клиента. Язык JavaScript	17	1	2		14	Реферирование литературы	опрос	
4	Программирование на стороне	17	1	2		14	Реферирование литературы	опрос	

	сервера. Язык PHP							
5	Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL	18		4		14	Реферирование литературы	опрос контрольная
6	Добавление технологий XML-объектов в Web-страницы	18		4		14	Реферирование литературы	опрос контрольная
	Зачет с оценкой	4						
ИТОГО:		108	4	16		84		

5.3. Разделы дисциплины, виды учебных занятий и формы текущего контроля успеваемости по заочной форме

№	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость в часах					На СРС	Формы СРС	Формы текущего контроля с указанием баллов (при использовании балльной системы оценивания)
		Всего (вкл. СРС)	На контактную работу по видам учебных занятий						
			Л	ПЗ	ИЗ				
1	Введение. Конструирование. Web-страниц	18	1	1		16	Реферирование литературы	опрос	
2	Основы HTML	18	1	1		16	Реферирование литературы	опрос	
3	Программирование на стороне клиента. Язык JavaScript	17		1		16	Реферирование литературы	опрос	
4	Программирование на стороне сервера. Язык PHP	17		1		16	Реферирование литературы	опрос	
5	Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL	16		1		15	Реферирование литературы	опрос контрольная	
6	Добавление технологий XML-объектов в Web-страницы	18		1		17	Реферирование литературы	опрос контрольная	
	Зачет с оценкой	4							
ИТОГО:		108	2	6		96			

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание СРС	Контроль
1	Введение. Конструирование. Web-страниц	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде
2	Основы HTML	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде
3	Программирование на стороне клиента. Язык JavaScript	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде
4	Программирование на стороне сервера. Язык PHP	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде
5	Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде
6	Добавление технологий XML-объектов в Web-страницы	работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику. Доклады.	Сдается преподавателю в электронном виде

7. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Общие условия

Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре в форме устного зачёта с оценкой.

7.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Показатели достижения результатов обучения	Критерии и шкала оценивания				Перечень оценочных средств
		Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл.	
ПК-1	<p><i>ИПК-1.1 Умеет мыслить системно, структурировать информацию</i></p> <p><i>ИПК-1.2. Владеет навыками работы на персональном компьютере, работает в автоматизированных системах информационного обеспечения</i></p>	<p>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие</p>	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не</p>	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются</p>	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>Тесты Рефераты Практические задачи</p>

	<i>профессиональной деятельности</i>	знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдают нормы литературной речи.	все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдают нормы литературной речи.	нарушения норм литературной речи. Отмечается слабое владение терминологией.		
--	--------------------------------------	--	---	---	--	--

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачёту с оценкой

1. Основные понятия, принципы функционирования Web, каталоги ресурсов, поисковые системы.
2. Этапы разработки Web-узла
3. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: правила языка, общая структура HTML-документа
4. Основные элементы оформления текстовой части страницы: абзацы, списки и др.
5. Способы задания цветовых параметров и шрифта
6. Графика на Web-странице; управление размещением иллюстрации и обтеканием текста
7. Внешние и внутренние ссылки на HTML-странице, графический объект как ссылка.
8. Таблицы в HTML-документе: описание, способы объединения ячеек, вложенные таблицы
9. Фреймы; описание, логика взаимодействия. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы
10. Формы в HTML-документе: правила работы, элементы форм
11. Использование стиля при оформлении сайта. Спецификации CSS1, CSS2
12. Публикация Web-узла: хостинг, размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера, регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
13. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента.
14. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
15. Объектная модель HTML страницы.
16. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
17. Применение DHTML:
 - программное изменение содержания документа;
 - программное изменение формата документа;
 - программное изменение положения элементов
18. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы.
19. Синтаксис языка программирования PHP.
20. Переменные. Константы. Выражения
21. Операторы в PHP. Циклы.
22. Массивы. Способы задания массивов.
23. Работа со строками.
24. Функции в PHP. Основные части функции: имя, список аргументов, код функции, возвращаемое значение.

25. Возврат функцией нескольких значений.
26. Встроенные функции.
27. Работа с датой и временем в PHP. Связь PHP и HTML.
28. Понятие регулярного отношения, их запись, основные наборы метасимволов.
29. Примеры записи регулярных отношений.
30. Обработка ошибок, управление выводом ошибок. Изменение стандартного обработчика ошибок.
31. Взаимодействие между клиентом и сервером.
32. Типы серверов. Web-сервер.
33. Обработка действий пользователя при помощи форм. Методы GET, POST, HEAD, PUT.
34. Обработка запросов с помощью PHP.
35. Использование вспомогательных переменных при взаимодействии с пользователем.
36. Файлы в PHP. Создание файла. Закрытие соединения с файлом. Запись данных в файл. Чтение данных из файла.
37. Основные функции для взаимодействия с сервером. Функции is_writable, is_readable.
38. Удаление файла, загрузка файла на сервер. Типы ошибок при загрузке в PHP.
39. Механизм сессий в PHP.
40. Идентификатор SID, алгоритм генерации SID.
41. Механизмы для передачи SID: Cookies, параметр query string.
42. Создание и использование сессионных переменных.
43. Понятие шаблона templates. Простейшие templates. Системы работы с шаблонами.
44. Принципы хранения информации в базах данных MySQL.
45. Механизм работы с базами данных — PhpMyAdmin.
46. Php и MySQL, основные функции работы с MySQL.
47. Php и MySQL. Установка соединения с сервером, выбор базы данных, выполнение запросов к серверу, обработка полученных данных.
48. Php и MySQL. Выполнение запросов к серверу, обработка полученных данных.
49. Создание XML-документа. Базовые правила XML-документа.
50. Объектная модель DOM.
51. Стандарты XML: DTD, XSD. Определение содержимого документа.
52. Разработка интерфейса XML (XSLT).
53. Технологии разработки Web-приложения. Этапы разработки Web-приложения.
54. Принципы проектирования страниц.
55. Разделение информации по таблицам в базе данных.
56. Вывод группы данных, сортировка данных
57. Постраничный вывод данных.
58. Проблемы работа с графикой.
59. Разработка проекта сайта. Карта сайта.
60. Отладка сайта.

8. Перечень образовательных технологий

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Лекция - диалог
2. Лекция-дискуссия
3. Решение ситуационных заданий
4. Форма конференции

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

- а) Основная литература

1. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие / Н. А. Вязовик. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 601 с. — ISBN 978-5-4497-0852-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102048.html>
2. Ермаков, А. В. Объектно-ориентированное программирование в задачах на языке Java : учебное пособие / А. В. Ермаков. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-7433-3478-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128034.html>
3. Монахов, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans : учебное пособие / В. В. Монахов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 450 с. — ISBN 978-5-4497-0923-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102078.html>

б) Дополнительная литература

1. Богачёв, К. Ю. Основы параллельного программирования : учебное пособие / К. Ю. Богачёв. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 343 с. — ISBN 978-5-00101-758-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20702.html>
2. Минакова, О. В. Технологии программирования: паттерны проектирования в реализации JavaFX приложений : практикум / О. В. Минакова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-7731-0911-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111505.html>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://aup.ru> - Административно-управленческий портал
2. <http://www.elibrary.ru> – цифровая научная библиотека
3. <http://www.cyberleninka.ru> – цифровая научная библиотека
4. <https://timeweb.com/ru/community/articles/luchshie-sayty-dlya-izucheniya-programmirovaniya> - лучшие сайты для изучения языков программирования
5. <https://uproger.com/10-luchshih-sajtov-i-kursov-dlya-izucheniya-java-onlajn-besplatno-v-2022-godu/> - 5 лучших сайтов и курсов для изучения Java
6. <https://live.skillbox.ru/playlists/code/veb-programmirovanie/> - видеокурсы по веб-программированию

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение учебной дисциплины «Бизнес-информатика» предполагает овладение материалами лекций, учебника, программы, работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также

систематическое выполнение письменных работ в форме рефератов, тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемого раздела, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа предлагаются мультимедийные средства: видеопроектор, ноутбук, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

Операционная система – Linux, пакет офисных программ – LibreOffice либо операционная система – Windows, пакет офисных программ – Microsoft Office в зависимости от распределения аудиторий. Учебные аудитории оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для изучения дисциплины «Интернет-программирование» необходимо наличие аудитории, оснащённой мультимедийными средствами обучения для чтения лекций и проведения семинарских занятий.