

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«28» 06 2022 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.09

Современные технологии веб-разработки

Учебный план: 2022-2023 09.03.03 ИИТА ЦТвФ ОО №1-1-144.plx

Кафедра: **33** Информационных систем и компьютерного дизайна

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Цифровые технологии в финансах
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
5	УП	17	51	121	27	6	Экзамен
	РПД	17	51	121	27	6	
6	УП	17	34	66	27	4	Экзамен
	РПД	17	34	66	27	4	
Итого	УП	34	85	187	54	10	
	РПД	34	85	187	54	10	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Якуничева
Николаевна

Елена

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных систем и
компьютерного дизайна

Сошников Антон
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области Web-разработки, интерактивных мультимедийных программных продуктов и Web-приложений.

1.2 Задачи дисциплины:

Изучение возможностей современных технологий в области Web-разработки;
 Изучение методов и инструментов создания программных интерфейсов Web-ресурсов;
 Формирование навыков профессиональной работы с современными программными средствами и платформами для разработки Web-ресурсов;
 Выработка навыков самостоятельного владения инструментальными средствами;
 Овладение основами разработки компонентов программных комплексов для среды Интернет;
 Выработка навыков проектирования Web-приложений с использованием информационных технологий;
 Овладение основами программирования для среды Интернет;
 Изучение методов и средств разработки сценариев взаимодействия;
 Формирование практических навыков разработки процедур сборки модулей и компонентов программного обеспечения и навыков разработки технической документации по программным интерфейсам.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Основы коммуникационного дизайна

Учебная практика (ознакомительная практика)

Алгоритмизация и программирование

Мультимедиа-технологии в профессиональной деятельности

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-7: Способен проектировать и разрабатывать дизайн информационных систем.
Знать: Методы и средства разработки сценариев взаимодействия.
Уметь: Применять методы и средства разработки сценариев взаимодействия.
Владеть: Навыками проектирования Web-приложений с использованием информационных технологий для популяризации деятельности предприятия.
ПК-4: Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.
Знать: Методы и средства проектирования программного обеспечения.
Уметь: Разрабатывать компоненты программных комплексов для среды интернет.
Владеть: Навыками программирования для среды интернет.
ПК-1: Способен разрабатывать процедуры интеграции программных модулей.
Знать: Языки программирования высокого уровня.
Уметь: Выбирать среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; писать программный код процедур интеграции программных модулей; создавать программные интерфейсы.
Владеть: Навыками разработки процедур сборки модулей и компонентов программного обеспечения; навыками разработки технической документации по программным интерфейсам.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Web-технологии	5					О
Тема 1. Исторические аспекты возникновения и развития сети Интернет. Современные тенденции развития технологий в области Web-разработки. Практическое занятие: Обзор возможностей современных Web-технологий.		2	4	10	ИЛ	

<p>Тема 2. Методы и инструменты создания программных интерфейсов Web-ресурсов. Критерии выбора. Практическое занятие: Обзор возможностей современных программных средств и платформ для разработки Web- ресурсов. Возможности текстовых и визуальных редакторов.</p>	2	4	10	ИЛ	
<p>Раздел 2. Создание Web-документов</p>					
<p>Тема 3. Верстка Web-документов. Основные понятия языка HTML (тэги и их параметры). Структура HTML-документа. Форматирование текста (логическое и физическое, специальные символы). Практическое занятие: Основные теги HTML. Форматирование текста. Создание макета Web-сайта. Гиперссылки и якоря.</p>	2	6	15	ИЛ	П
<p>Тема 4. Визуальное форматирование страниц с помощью языка иерархических стилевых спецификаций. Создание и использование каскадных таблиц стилей CSS. Гибкий подход к компоновке элементов. Модули Flexible Box Layout и Grid Layout. Практическое занятие: Применение каскадных таблиц стилей CSS. Верстка страниц с помощью модулей Flexible Box Layout и Grid Layout.</p>	2	8	20	ИЛ	
<p>Тема 5. Оптимизация графики для Web-сайта. Требования к иллюстрациям в Интернет. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF, SVG. Звуковые и видео- файлы на Web-страницах. Практическое занятие: Подготовка и оптимизация графики в программах Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. Вставка звуковых и видео- файлов на Web- страницу.</p>	2	8	15	ИЛ	
<p>Тема 6. Использование фреймворков для создания сайтов. Классы и компоненты. Практическое занятие: Создание адаптивного макета сайта с использованием фреймворка Bootstrap. Применение готовых компонентов на Web- страницах.</p>	2	8	15	ИЛ	

<p>Тема 7. Принципы работы CMS (Content Management System). Практическое занятие: Основные приемы работы с CMS.</p>	2	8	16	ИЛ	
<p>Тема 8. Публикация и тестирование Web-сайта. Размещение сайтов на Web- серверах в сети Интернет. Этапы стандартного тестирования сайта. Регистрация в поисковых системах и каталогах. Проблемы и тенденции развития современных технологий Web- разработки. Практическое занятие: Размещение и тестирование сайта в сети Интернет.</p>	3	5	20	ИЛ	
<p>Итого в семестре (на курсе для ЗАО)</p>	17	51	121		
<p>Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)</p>	2,5		24,5		
<p>Раздел 3. Создание активных Web-станци. Интернет-программирование</p>	6				П

Тема 9. Методы и средства разработки сценариев взаимодействия на Web-страницах. Техническая документация по программным интерфейсам. Практическое занятие: Обзор возможностей современных средств разработки сценариев взаимодействия на Web-страницах.	2	4	5	ИЛ
Тема 10. Основы программирования для среды Интернет. Введение в JavaScript. Взаимодействие JavaScript с HTML. DOM и BOM модели. Основные понятия языка. Типы данных. Выражения и операторы. Практическое занятие: Вставка скриптов JavaScript в HTML-страницу. Ввод и вывод данных.	2	4	7	ИЛ
Тема 11. Условные операторы и циклы. Пользовательские функции. Практическое занятие: Применение условных операторов и циклов. Создание пользовательских функций.	2	4	8	ИЛ
Тема 12. DOM и BOM модели. Манипулирование элементами страницы. Обработчики событий. Практическое занятие: Работа с DOM моделью. Манипулирование элементами страницы. Применение обработчиков событий.	2	4	7	ИЛ
Тема 13. Совместимость на стороне клиента. Библиотеки обеспечения совместимости. Практическое занятие: Проверка и обеспечение совместимости на стороне клиента.	2	4	9	ИЛ
Тема 14. Свойства, методы и события для работы с формами и элементами управления. Практическое занятие: Применение методов и событий при работе с формами и элементами управления.	2	4	10	ИЛ

Тема 15. Современные JavaScript-библиотеки ExtJS, Prototype и jQuery. Введение в jQuery. Выборка элементов (селекторы). Методы для взаимодействия с элементами. Практическое занятие: Подключение библиотеки jQuery. Выборка элементов и методы взаимодействия с ними.	2	6	10	ИЛ
Тема 16. jQuery UI. Работа с плагинами и виджетами. Практическое занятие: Подключение и настройка плагинов и виджетов. Создание динамического пользовательского интерфейса.	3	4	10	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	34	66	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине	124		236	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-1	<p>Классифицирует языки программирования высокого уровня по функциональному назначению.</p> <p>Выбирает среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей и пишет программный код процедур интеграции программных модулей.</p> <p>Демонстрирует программный код.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированное задание</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>
ПК-4	<p>Представляет методы и средства проектирования программного обеспечения.</p> <p>Строит алгоритм для реализации процессов для среды интернет.</p> <p>Демонстрирует программный код для среды интернет.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированное задание</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>
ПК-7	<p>Формулирует основные принципы разработки сценариев взаимодействия.</p> <p>Строит алгоритм на основе применения методов и средств разработки сценариев взаимодействия.</p> <p>Демонстрирует модель Web-приложения, сформированную с использованием информационных технологий.</p>	<p>Вопросы устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированное задание</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	<p>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
4 (хорошо)	<p>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	

2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
-------------------------	---	--

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 5	
1	Исторические аспекты возникновения и развития сети Интернет.
2	Современные тенденции развития технологий в области Web-разработки.
3	Методы и инструменты создания программных интерфейсов Web-ресурсов. Критерии выбора.
4	Сравнение возможностей текстовых и визуальных редакторов.
5	Верстка Web-документов. Основные понятия языка HTML (теги и их параметры). Создание фиксированных и адаптируемых страниц.
6	Структура HTML-документа. Мета теги и заголовки DOCTYPE. Форматирование текста (логическое и физическое, специальные символы).
7	Таблицы в HTML-документах. Гиперссылки и якоря.
8	Визуальное форматирование страниц с помощью языка иерархических стилевых спецификаций. Создание и использование каскадных таблиц стилей CSS.
9	Модуль Flexible Box Layout. Направление, порядок и позиционирование элементов. Примеры макетов.
10	Модуль Grid Layout. Направление, порядок и позиционирование элементов. Примеры макетов.
11	Оптимизация графики для Web-сайта. Требования к иллюстрациям в Интернет.
12	Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF, SVG. Подготовка графики в программах Adobe Photoshop и Adobe Illustrator.
13	Вставка звуковых и видео- файлов на Web-страницу.
14	Верстка страниц с использованием фреймворков. Использование фреймворка Bootstrap.
15	Применение готовых компонентов фреймворка Bootstrap на Web-страницах.
16	Принципы и основные приемы работы CMS (Content Management System).
17	Публикация Web-сайта. Размещение сайтов на Web-серверах в Интернет.
18	Этапы стандартного тестирования сайта.
19	Регистрация в поисковых системах и каталогах.
20	Проблемы и тенденции развития современных технологий Web-разработки.
Семестр 6	
21	Методы и средства разработки сценариев взаимодействия на Web-страницах.
22	Техническая документация по программным интерфейсам.
23	Основы программирования для среды Интернет. Введение в JavaScript. Взаимодействие JavaScript с HTML.
24	Введение в JavaScript. Взаимодействие JavaScript с HTML.
25	Введение в JavaScript. Основные понятия языка.
26	Введение в JavaScript. Типы данных.
27	Введение в JavaScript. Выражения и операторы.
28	JavaScript. Условные операторы и циклы.
29	JavaScript. Пользовательские функции.
30	DOM и BOM модели. Работа с DOM моделью.
31	DOM и BOM модели. Работа с DOM моделью. Манипулирование элементами страницы.
32	DOM и BOM модели. Обработчики событий.
33	Совместимость на стороне клиента. Проверка и обеспечение совместимости на стороне клиента.
34	Свойства, методы и события для работы с формами и элементами управления.
35	Современные JavaScript-библиотеки ExtJS, Prototype и jQuery.
36	Введение в библиотеку jQuery. Подключение библиотеки. Выборка элементов (селекторы).

37	Введение в библиотеку jQuery. Методы для взаимодействия с элементами.
38	jQuery UI. Работа с плагинами и виджетами.
39	Подключение и настройка плагинов и виджетов.
40	Создание динамического пользовательского интерфейса.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Создание простой GIF-анимации и размещение ее на Web-странице

Создание Web-страницы с использованием модуля Flexible Box Layout.

Создание Web-страницы с использованием модуля Grid Layout.

Создание Web-страницы с использованием фреймворка Bootstrap.

Создание Web-страницы и стилового файла CSS в визуальном редакторе.

Создание Web-страницы с HTML-формой для заказа любого товара в Интернет-магазине. Для оформления формы использовать готовые компоненты фреймворка Bootstrap.

Создание Web-страницы с несколькими объектами. Добавить к любому объекту на странице скрипт с обработкой поведения данного объекта, использующий библиотеку jQuery.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 30 минут;
- выполнение кейс-задания осуществляется на компьютере за 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Крис Миллз, Брюс Лоусон, Х. Лауке, И. Колсеруи, Михаил Сучан, Майк Тейлор, Шветанк Диксит	Введение в HTML5	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/52143.html
Поляков, Е. А.	Web-дизайн	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/81868.html
Савельев А.О., Алексеев А.А.	HTML5. Основы клиентской разработки	Москва: Национальный Открытый Университет ИНТУИТ	2016	http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=362729

Титов, В. А., Пещеров, Г. И.	Разработка WEB-сайта средствами языка HTML	Москва: Институт мировых цивилизаций	2018	http://www.iprbookshop.ru/80643.html
------------------------------	--	--------------------------------------	------	---

6.1.2 Дополнительная учебная литература

Поляков, Е. А.	Web-дизайн	Саратов: Вузовское образование	2019	http://www.iprbookshop.ru/81869.html
Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811
Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А.	Организация самостоятельной работы обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550
Якуничева Е. Н.	Web-дизайн. Создание анимации на основе HTML5	СПб.: СПбГУПТД	2019	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201910

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Adobe Audition CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license

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

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду