Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 06.09.2023 16:41:39
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

«Информационные технологии»

_____/Д.Г.Демидов/

«18» мая 2022

Рабочая программа дисциплины

«Основы веб-технологий»

Направление подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика

Образовательная программа (профиль):

«Корпоративные информационные системы»

Год начала обучения:

2022

Уровень образования:

Бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Москва, 2022

Рабочая программа дисциплины «Основы веб-технологий» составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»:



к.т.н., доцент /Е.А.Пухова /

Согласовано:

Руководитель образовательной программы:



_____ /М.В.Даньшина/

Программу составили:

_____ / _____/

_____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

1. Цели освоения дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Основы Веб-технологий» относится:

приобретение практических навыков создания html-страниц с использованием технологии CSS различной сложности студентами

закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;

формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее; подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К основным задачам дисциплины «Веб-технологий» относятся:

приобретение навыков использования современных инструментальных средств в практической деятельности;

освоение современных технологий верстки.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы веб-технологий» относится к числу учебных дисциплин формируемые участниками образовательных отношений части «ИТ-технологии в КИС» основной образовательной программы.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Мультимедиа-технологии;

Администрирование серверов;

Основы веб-разработки;

Основы веб-разработки на стороне клиента;

Разработка КИС; Основы серверной веб-разработки.

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

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИПК-3.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды; архитектуры программного обеспечения типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ИПК-3.2. Уметь:

		проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. ИПК-3.3. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода; современным инструментарием и средами проектирования программного кода, методами тестирования ПО.
ПК-4	Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программных продуктов	ИПК-4.1. Знать: методы описания алгоритмов, основные абстрактные типы данных и их реализации; основные способы верстки web-страниц, современные языки разметки; современные системы управления контентом сайта (CMS); основы создания интернет-приложений на основе ASP.NET с использование языка программирования C# (в среде Visual Studio). ИПК-4.2. Уметь: разрабатывать алгоритмы для конкретных задач, учитывая различия в представлении информационных объектов современными браузерами; проводить работы по интеграции программных модулей с использованием языков программирования. ИПК-4.3. Владеть:

		способностью проводить интеграцию программных модулей; навыками тестирования разработанной программы.
ПК-5	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ИПК-5.1. Знать: теоретические основы проектирования сайтов и Internet-приложений. ИПК-5.2. Уметь: проектировать Web-сайты и разрабатывать Internet-приложения; использовать основные приемы web-дизайна; внедрять графические, звуковые, анимационные объекты в страницу; формировать интерактивные блоки web-ресурса. ИПК-5.3. Владеть: средствами автоматизации проектирования ПО, работы со средствами Internet и Web-технологий для решения задач профессиональной деятельности.

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на втором курсе в третьем семестре, форма промежуточной аттестации - зачет.

Содержание дисциплины

№	Темы лабораторных работ	Часы
1	Персональная веб-страница *Цель*: изучение принципов проектирования статических веб-страниц; приобретение навыков создания простейшей веб-страницы. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы*: Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов проектирования статических веб-страниц, в том числе: Основы HTML; Текстовые элементы; Изображения; Верстка форм; Работа по протоколу SFTP с удаленным сервером. Подбор текстовых и графических материалов для создания персональной страницы. Разработка и верстка персональной веб-страницы. Каждая страница должна обязательно содержать следующие элементы: title страницы, заголовок, 2 абзаца, изображение, ссылку, список, таблицу. Размещение страницы на сервере. *Результаты выполнения лабораторной работы*: Веб-страница	6
2	Ссылки и изображения. Таблицы. Формы. *Цель*: изучение основных элементов веб-страниц и правил их применения; приобретение навыков использования основных элементов, оформления данных в виде таблиц и форм. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:* Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение основных элементов html, в том числе: тег <a> и его атрибуты; тег <img> и его атрибуты; теги <table>, <tr>, <td>, <th> и их атрибуты; тег <form> и его атрибуты; теги <input>, <select>, <option>, <textarea>, <label>и их атрибуты. Выполнение курса “Ссылки и изображения” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru Выполнение курса “Знакомство с таблицами” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru Выполнение курса “Знакомство с формами” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru Размещение страницы со ссылкой на личный профиль сервиса htmlacademy.ru на сервере. *Результаты выполнения лабораторной работы:* Выполненные задания бесплатного обучающего сервиса htmlacademy.ru; страницу профиля htmlacademy.ru, размещенная на сервере.	8
3	Создание html-страницы на тему веб-технологий *Цель*: изучение принципов и механизмов работы сети Интернет; закрепление навыков верстки статических веб-страниц. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы*:	6

	Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов и механизмов работы сети Интернет, в том числе: Сеть Интернет и протоколы; RFC и стандартизация; Стек протоколов TCP/IP; DNS; Взаимодействие по протоколу HTTP; Клиент-серверная архитектура; Сервисы и услуги Интернета; Возможности инспектора элементов в браузере, FireBug/WebInspector. Выбор темы для создания веб-страницы. Подбор текстовых и графических материалов для создания страницы. Разработка и верстка веб-страницы на выбранную тему. Размещение страницы на сервере. *Результаты выполнения лабораторной работы:* Веб-страница	
4	Блочная модель документа. Сетки. Позиционирование *Цель*: изучение основных принципов верстки веб-страниц; приобретение навыков позиционирования элементов на веб-странице. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:* Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов верстки веб-страниц, в том числе: Блочная и табличная виды верстки; Блочная модель документа; Блочные и строчные элементы; Отступы в css - свойства margin и padding; Свойство display и его значения; Свойство float и его значения; Свойство clear; Свойство position; Свойство z-index; Псевдоклассы CSS. Выполнение курса “Блочная модель документа” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru Выполнение курса “Позиционирование” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru Выполнение курса “Сетки” под личным аккаунтом на сервисе htmlacademy.ru Размещение страницы с ссылкой на личный профиль сервиса htmlacademy.ru на сервере. *Результаты выполнения лабораторной работы:* Выполненные задания бесплатного обучающего сервиса htmlacademy.ru; ссылка на страницу профиля htmlacademy.ru, размещенная на сервере.	8
5	CSS свойства для оформления текста, форм, графики и других элементов html *Цель*: изучение основных свойств CSS; приобретение навыков форматирования элементов веб-страницы с помощью CSS свойств. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:* Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение основных возможностей CSS, в том числе: селектор типа, класса, идентификаторы; контекстные, дочерние, смежные селекторы; селекторы псевдоклассов; принцип каскадирования; свойства CSS для изменения форматирования текста; удаление подчеркивания ссылок, создание цветного фона для заголовка; изменение стиля горизонтальной линии; изменение межстрочного интервала в тексте; изменение стиля маркеров списка или удаление маркеров; добавление рамки к изображению; изменение способа размножения фонового изображения; изменение позиционирования фонового изображения; фиксированное фоновое изображение при прокрутке контента; эффект прозрачности для изображения. Применение свойств CSS к элементам веб-страницы по вариантам. Размещение страницы с выполненными заданиями по вариантам на сервере. *Результаты выполнения лабораторной работы:* Веб-страница	6
6	Верстка веб-страницы по графическому макету	8

	Цель: изучение принципов проектирования структуры веб-страниц; приобретение навыков разработки страниц на основе графических макетов. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:* Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов верстки веб-страниц, в том числе: блочная и табличная верстка, преимущества и недостатки; контекстные, дочерние, смежные селекторы; селекторы псевдоклассов; принцип каскадирования; принципы оптимизации изображений для веб-страниц. Анализ графического макета, проектирование структуры страницы Сохранение графических элементов страницы из макета Оптимизация графических элементов для веб-страницы Верстка веб-страницы Размещение страницы на сервере. *Результаты выполнения лабораторной работы:* Веб-страница	
7	Верстка веб-страницы со сложной структурой на основе существующего сайта *Цель*: изучение принципов проектирования структуры веб-страниц; приобретение навыков разработки страниц на основе существующего популярного сайта. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:* Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов верстки веб-страниц, в том числе: блочная и табличная верстка, преимущества и недостатки; контекстные, дочерние, смежные селекторы; селекторы псевдоклассов; принцип каскадирования; принципы оптимизации изображений для веб-страниц. Выбор популярного сайта для дальнейшей работы в рамках лабораторной работы. Анализ выбранного сайта, проектирование структуры веб-страницы. Сохранение графических элементов страницы из выбранного сайта. Верстка веб-страницы. Размещение страницы на сервере. *Результаты выполнения лабораторной работы:* Веб-страница	12
8	Разработка CSS-стилей для html-страницы по макету *Цель*: закрепление знаний свойств CSS; приобретение навыков восстановления стилей CSS на основе графического макета и структуры html-документа. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:* Изучение структуры и содержания изображения/макета Изучение структуры html-страницы. Восстановление CSS свойств для соответствия внешнего вида html-страницы исходному изображению. Размещение страницы на сервере *Результаты выполнения лабораторной работы:* Веб-страница	6
9	Основные возможности CSS3 *Цель*: изучение основных свойств CSS3; приобретение навыков применения основных свойств CSS3 к html-элементам веб-страницы. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:* Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение основных свойств CSS3, в том числе: Свойство text-shadow; Свойство word-wrap; Свойство rgba для задания цвета; Линейный и радиальный градиент; Многоколоночность (4 свойства: column-count, column-gap, column-width, column-rule); Свойство Box Sizing; Свойство Resize для textarea; 2D-преобразования; 3D-преобразования; Переходы transition; Анимация.	6

	Применение свойств text-shadow, word-wrap для выбранных элементов веб-страницы Применение свойства rgba для задания цвета элемента Создание градиентного фона элемента html двумя различными свойствами Создание многоколоночной разметки текста Применение свойства box-sizing Применение свойства resize для элемента textarea Применение 2D-преобразования для html-элемента (2 примера) Применение 3D-преобразования для html-элемента (2 примера) Применение CSS3-переходов для анимации изменения CSS-свойства (2 примера) Создание анимации на сайте с помощью CSS свойств animation (2 примера) Размещение страницы с примерами применения свойств CSS3 по заданию на сервере *Результаты выполнения лабораторной работы*: Веб-страница	
10	Разработка адаптивной версии веб-страницы *Цель*: изучение принципов адаптивной верстки; приобретение навыков разработки макетов и страниц для различных устройств. *Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:* Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение принципов и основ адаптивной верстки веб-страниц, в том числе: CSS3-медиа запросы; медиа-типы устройств (носителей), их характеристики; метатег viewport; стандартные размеры экранов; стратегии использования медиа-запросов. Выбор ранее созданной веб-страницы для создания адаптивной версии. Проектирование структуры страницы для двух дополнительных размеров экрана. Разработка медиа-запросов для разработанных макетов. Размещение страницы на сервере факультета fit.mospolytech.ru Тестирование адаптивной страницы с помощью средств разработки браузера, а также других устройствах. *Результаты выполнения лабораторной работы*: Веб-страница	6

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Основы Веб-технологий» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;

индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем; посещение профильных конференций и работа на мастер-классах

экспертов и специалистов в веб-технологиях, веб-разработке, Интернет-маркетинге и других профессиональных областях.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов состоит из подготовки к выполнению и защите лабораторных работ, а также подготовки к промежуточной аттестации во время экзаменационной сессии.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

выполнение лабораторных работ, зачет.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Нормативное регулирование внедрения и эксплуатации ИС»

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-3	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
ПК-4	Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программных продуктов
ПК-5	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения

обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
ПК-3. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение				
ИПК-3.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды; архитектуры программного обеспечения типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ИПК-3.2. Уметь: проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; использовать существующие				

типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. ИПК-3.3. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода; современным инструментарием и средами проектирования программного кода, методами тестирования ПО.				
ПК-4. Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программных продуктов				
ИПК-4.1. Знать: методы описания алгоритмов, основные абстрактные типы данных и их реализации; основные способы верстки web-страниц, современные языки разметки; современные системы управления контентом сайта (CMS); основы создания интернет-приложений на основе ASP.NET с использование	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

языка программирования C# (в среде Visual Studio). ИПК-4.2. Уметь: разрабатывать алгоритмы для конкретных задач, учитывая различия в представлении информационных объектов современными браузерами; проводить работы по интеграции программных модулей с использованием языков программирования. ИПК-4.3. Владеть: способностью проводить интеграцию программных модулей; навыками тестирования разработанной программы.		затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		
ПК-5. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
ИПК-5.1. Знать: теоретические основы проектирования сайтов и Internet-приложений. ИПК-5.2. Уметь: проектировать Web-сайты и разрабатывать Internet-приложения; использовать основные приемы web-дизайна; внедрять графические,	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.

звуковые, анимационные объекты в страницу; формировать интерактивные блоки web-ресурса. ИПК-5.3. Владеть: средствами автоматизации проектирования ПО, работы со средствами Internet и Web-технологий для решения задач профессиональной деятельности.		ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	при аналитических операциях.	

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и её описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Достигнуты пороговые значения для формируемых на момент проведения аттестации уровней компетенций. Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не достигнуто пороговое значение хотя бы для одного уровня формируемых на момент проведения аттестации компетенций. Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1.Технология разработки HTML-документов [Электронный ресурс]: учебное пособие Мельников П. П. Финансы и статистика 2005 г. http://www.knigafund.ru/books/176350

2.Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс] Кузнецова Л. В. Интернет-Университет Информационных Технологий 2010 г. http://www.knigafund.ru/books/177476

7.2. Дополнительная литература

1. Самостоятельная работа по информатике [Электронный ресурс]: основы разработки Web-сайтов: самоучитель Глотова М. ОГУ 2011 г. http://www.knigafund.ru/books/184308

2.Самостоятельная работа по информатике [Электронный ресурс]: основы разработки Web-сайтов: самоучитель Глотова М. ОГУ 2011 г. http://www.knigafund.ru/books/184308

3.Основы работы с XHTML и CSS [Электронный ресурс]: учебное пособие

Флойд К. С., Адамс Д. Р. Интернет-Университет Информационных Технологий 2007 г. http://www.knigafund.ru/books/177168

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

8.2 Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows.
2. Notepad++.
3. webStrom.
4. vsCode.
5. Веб-браузер, Chrome.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются аудиторные занятия, лабораторные работы.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных

работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста в области Веб-технологий.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

самоконтроль и самооценка студента;

контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется на экзамене в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

уровень освоения студентом учебного материала;

умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

сформированность компетенций;

оформление материала в соответствии с требованиями.

10. Методические рекомендации для преподавателя

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

Приложение 1

Структура и содержание дисциплины «Основы Веб-технологий» по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (бакалавр)

№	Раздел	Семестр	Неделясеместра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1	Л/р №1 «Персональная веб-страница»	3	1			6	6								
2	Л/р №2 «Ссылки и изображения. Таблицы. Формы»	3	2			8	8								
3	Л/р №3 «Создание html-страницы на тему веб-технологий»	3	3			6	6								
4	Л/р №4 «Блочная модель документа. Сетки. Позиционирование»	3	4			8	8								
5	Л/р №5 «CSS свойства для оформления текста, форм, графики и других элементов html»	3	5			6	6								
6	Л/р №6 «Верстка веб-страницы по графическому макету»	3	6-7			8	8								
7	Л/р №7 «Верстка веб-страницы со сложной структурой на основе существующего сайта»	3	8-9			12	12								
8	Л/р №8 «Разработка CSS-стилей для html-страницы по макету»	3	10-11			6	6								
9	Л/р №9 «Основные возможности CSS3»	3	12-13			6	6								

10	Л/р №10 «Разработка адаптивной версии веб-страницы»	3	14-15			6	6								
	Форма аттестации		**16-17**												**З**
	Всего часов по дисциплине					**72**	**72**								

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки «Корпоративные информационные системы»
Форма обучения: очная

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основы веб-технологий

Состав:

1. **Показатель уровня сформированности компетенций.**
2. **Перечень оценочных средств.**
3. **Контрольные вопросы.**
4. **Типовая программа экзамена.**

Москва, 2022 год

1. ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Основы веб-технологий»					
ФГОС ВО 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль подготовки **«Корпоративные информационные системы»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общепрофессиональные компетенции**:					
Компетенции		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
Индекс	**Индекс**				
ПК-3	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИПК-3.1. Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов;	Лабораторные работы, самостоятельная работа	УО П Зачет	**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:** способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания. **ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ:** способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других

		методы и средства проектирования баз данных; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды; архитектуры программного обеспечения типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. ИПК-3.2. Уметь: проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных,			компетенций для достижения проектных результатов.

		программных интерфейсов. ИПК-3.3. Владеть: современным инструментарием и средами разработки программного кода; современным инструментарием и средами проектирования программного кода, методами тестирования ПО.			
ПК-4	Способен проводить работы по интеграции программных модулей и компонент и проверку работоспособности выпусков программных продуктов	ИПК-4.1. Знать: методы описания алгоритмов, основные абстрактные типы данных и их реализации; основные способы верстки web-страниц, современные языки разметки; современные системы управления контентом сайта (CMS); основы создания интернет-приложений на основе ASP.NET с использование языка программирования C# (в среде Visual Studio). ИПК-4.2. Уметь: разрабатывать алгоритмы для конкретных задач, учитывая различия в представлении информационных объектов современными браузерами; проводить работы по интеграции программных модулей с использованием языков программирования. ИПК-4.3. Владеть:			

		способностью проводить интеграцию программных модулей; навыками тестирования разработанной программы.			
ПК-5	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ИПК-5.1. Знать: теоретические основы проектирования сайтов и Internet-приложений. ИПК-5.2. Уметь: проектировать Web-сайты и разрабатывать Internet-приложения; использовать основные приемы web-дизайна; внедрять графические, звуковые, анимационные объекты в страницу; формировать интерактивные блоки web-ресурса. ИПК-5.3. Владеть: средствами автоматизации проектирования ПО, работы со средствами Internet и Web-технологий для решения задач профессиональной деятельности.			

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос / собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как презентация обучающимся результатов выполнения Курсового проекта с демонстрацией наглядных материалов и ответов на вопросы педагогических работников (работника) на тему доклада, теме, проблеме и т.п.	Контрольные вопросы
2	Проект (П)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Типовая программа экзамена

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. BOM-объекты: navigator, screen, location, history.
2. CSS. Дочерние селекторы. Селекторы атрибутов.
3. CSS. Контекстные, соседние, дочерние селекторы.
4. CSS. Наследование. Каскадирование. Специфичность.
5. CSS. Плавающие элементы. Свойство z-index.
6. CSS. Позиционирование элементов.
7. CSS. Псевдоклассы. Псевдоэлементы.
8. CSS. Селекторы тегов, классов, идентификаторов.
9. CSS. Селекторы. Селекторы атрибутов.
10. CSS. Способы добавления стилей на страницу.

11. CSS3. Линейный и радиальный градиент. Тени. Многоколоночность текста.

12. CSS-анимация. 2D- и 3D преобразования.

13. CSS-анимация. CSS3 свойства анимации.

14. Спецификация CSS flexbox.

15. Структура html-страницы.

16. HTML. Абзацы, заголовки, выравнивание текста.

17. HTML. Блочные и строчные элементы.

18. HTML. Изображения. Списки.

19. HTML. Правила применения тегов. Атрибуты. Типы тегов.

20. HTML. Таблицы. Формы.

21. RFC и стандартизация.

22. W3C консорциум. Цели и задачи W3C.

23. Адаптивный веб-дизайн. Медиа запросы (media queries). Формула ширины элемента. Размер текста.

24. Блочная и табличная верстка. Преимущества и недостатки.

25. Веб-разработка: Возможности инспектора элементов в браузере,

26. Взаимодействие по протоколу HTTP.

27. Возможности инспектора элементов в браузере,

28. Дерево DOM. Добавление и удаление узлов. Навигация в DOM. Метод document.write.

29. Документ и объекты страницы. Окружение: DOM, BOM.

30. Клиент-серверная архитектура.

31. Основы системы контроля версий Git.

32. Основы стандарта WAI-ARIA. Возможность описания навигации по сайту при помощи клавиатуры.

33. Особенности верстки писем.

34. Особенности формата SVG. Плюсы и минусы векторной графики.

35. Поток документа. Скрытие элементов. Свойства display и visibility.

36. Принципы оптимизации изображений для веб-страниц

37. Сеть Интернет и протоколы.

38. Система доменных имен DNS. Рекурсивная и нерекурсивная схемы.

39. Создание типовых навигационных.

40. Спецификация CSS Grid.

41. Стек протоколов TCP/IP.

42. Формат SVG. Оптимизация и доступность SVG.

43. Шесть типов данных в JavaScript (number, string, boolean, null, undefined, объекты object). Оператор typeof

44. Основные операторы в JavaScript. Унарный, бинарный операнды

45. Операторы сравнения и логические значения в JavaScript.

46. Побитовые операторы в JavaScript.

47. Взаимодействие с пользователем в JavaScript: alert, prompt, confirm.

48. Условные операторы в JavaScript: if, '?'.

49. Логические операторы в JavaScript.

50. Циклы while, for в JavaScript.

4. ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА

ФОРМАТ ЭКЗАМЕНА

Экзамен проводится в виде самостоятельного выполнения студентом практического задания, позволяющего комплексно оценить его знания, умения и практические навыки по изученной дисциплине. Все студенты одновременно получают одинаковое задание и приступают к работе над ним. Время выполнения задания, без учета времени его проверки преподавателями и перерыва – 6 часов (360 минут). После 4-х часов работы допускается обеденный перерыв на 30 минут.

ЗАДАНИЕ ЭКЗАМЕНА

При разработке Целевой страницы (Landing Pager) дизайнер успел подготовить исходные фотографии, логотип и пиктограммы, после чего ушел в отпуск. Необходимо срочно доделать сайт, используя предоставленные материалы.

Доступны:

обработанные фотографии;

иконки и пиктограммы;

логотип в растровом виде.

Результат работы – лэндинг на тему "Организация празднования Дня защитника отечества фирмой ООО "Лучший праздник".

При этом должны быть учтены следующие требования:

на странице должен быть четко выраженный призыв к действию;

должны быть разработаны эффектные релевантные заголовки, отражающие тему сайта;

дизайн сайта должен быть простой, не перегруженный информацией;

дизайн должен быть единообразным (единый размер элементов, размер и оформление блоков и кнопок, заголовков, подзаголовков, основного текста и т.д.);

написан подталкивающий к действию текст с релевантными ключевыми словами;

использованы формы и функциональные кнопки.

В процессе работы необходимо:

разработать перечень блоков лэндинга и соответствующие им заголовки;

написать тексты для сайта;

разработать структуру страницы сайта и ее

дизайн; сверстать страницу в формате HTML.

При необходимости допускается обработка фотографий с целью использовании в дизайне. Допускается обработка пиктограмм, иконок и т.п. Фотографии должны быть использованы без дополнительной обработки.

Нет необходимости использовать все предоставленные фотографии и дополнительные графические элементы.

Сайт должен выглядеть одинаково в браузерах Internet Explorer и Firefox.

ИНСТРУКЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТА

Результат работы необходимо сохранить на локальном компьютере, на рабочем столе в отдельной папке, имя которой состоит из ФИО, группы студента и сдаваемой дисциплины (например, "Иванов ИИ 15-321 Веб разработка").

Работы, сохраненные в других папках оцениваться не будут!

Индексный файл сайта (index.html) должен размещаться в указанной выше папке, при его запуске должен открываться работоспособный сайт.

ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для выполнения задания студент может использовать следующее программное обеспечение:

Adobe PhotoShop;

Adobe Illustrator;

Notepad++.

Запрещается запускать другие программы. Вся работа выполняется исключительно на локальном компьютере, доступ к учебному серверу категорически запрещен.

ДОСТУП К СПРАВОЧНИКАМ

Для получения справочной информации по html-тегам и стилям CSS разрешается использовать следующий ресурс:

http://htmlbook.ru

Доступ к другим справочникам, в том числе печатным, запрещен.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Результат работы оценивается согласно критериям оценки, выполнение каждого из которых оценивается определенным баллом. Максимальное

количество баллов, получаемое студентом за успешное выполнение задания с учетом всех критериев – 100.

Набранные баллы суммируются. Итоговое количество баллов преобразуется в оценку согласно следующей таблиц**е.**

Сумма баллов	**Оценка**
0 … 54	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
55 … 69	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
70 … 89	ХОРОШО
90 … 100	ОТЛИЧНО

Критерии оценки работы

Критерий	**Максимальный балл**
Наличие на странице функциональных кнопок (не менее одной и не более двух)	6
Наличие дополнительной информации, помогающей пользователю предпринять целевое действие (текстовые блоки или ссылки с уточняющей информацией)	8
Использование релевантных слов в заголовках	6
Использование графических элементов, помогающих пользователю предпринять целевое действие (стрелки, пути перемещения, маркеры, яркие картинки, рамки и т.п.).	8
Наличие графических и/или текстовых объектов позволяющих усилить интерес пользователя предпринять необходимое действие (время акции, количество оставшихся мест, скидки и т.п.)	6
Наличие на страницы элементов доверия (комментарии, положительные отзывы, сертификаты, счетчики покупок и т.д.)	7
Наличие на странице формы для добавления отзыва	6
Наличие ссылок (иконок) на социальные сети	3
Использование четкой формулировки действий пользователя на сайте	3
Использование простых и коротких, привлекающих внимание заголовков (не более 7 слов вместе с предлогами)	6
Каждый элемент страницы подталкивает пользователя совершить действие (четкая взаимосвязь блоков страниц, продуманная траектория взгляда)	12
Наличие главного элемента на страница, цель которого в подталкивании пользователя совершить целевое действие	3
Страница не перегружена блоками	6
Оптимальное использование свободного пространства	3
Контрастная цветовая гамма, основные элементы ярко выделены	3
Хорошая компоновка дизайна	3
Цветовая гамма подобрана исходя из тематики сайта	6
Текст на сайте соответствует теме, логичен и грамотно написан	5
ИТОГО	**100**