Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.3.2.2 «Создание приложений для Интернет»

направления подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Формы обучения: очная, заочная
Объем дисциплины:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Энгельс 2025

Рабочая программа по дисциплине Б.1.3.2.2 «Создание приложений для Интернет» для направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Минобрнауки России № 929 от 19.09.2017 г. с изменениями и дополнениями

Рабочая программа:
обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Естественные и математические науки» от «11» апреля 2025 г., протокол № 16

Заведующий кафедрой /Жилина Е.В./

одобрена на заседании УМКН от «14» апреля 2025 г., протокол № 5.

Председатель УМКН /Жилина Е.В./

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины Б.1.3.2.2 «Создание приложений для Интернет» является обучение студентов использованию и пониманию принципов построения и функционирования сети Интернет, базирующихся на ней информационных технологий "всемирной паутины", а так же основ создания web-сайтов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение относительно стабильных базовых понятий, составляющих ядро дисциплины «Создание приложений для Интернет»;
- ознакомление с практическим руководством разработки web-сайтов и применением интернет-технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.3.2.2 «Создание приложений для Интернет» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплины по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины Б.1.3.2.2 «Создание приложений для Интернет» направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	**ИД-4 ПК-1** Знает требования к составлению технической документации и способен разрабатывать ее в соответствии с различными этапами жизненного цикла информационной системы	**Знать:** регламентирующую документацию для разработки программного продукта, структуру технической документации и требования к формированию технического задания, а также современные информационные технологии и программные средства проектирования эскизов и макетов web-страниц, подготовки текстового и графического контента, проектирования web-дизайна.

		Уметь: пользоваться нормативной документацией и разрабатывать техническую документацию в соответствии с требованиями НТД на различных этапах жизненного цикла информационной системы, работать с современными локальными он-лайн приложениями в процессе проектирования web-приложений и их компонентов; **Владеть**: навыками анализа требований к программному продукту (web-приложению), разработки технической документации, проектирования и создания собственных статических web-сайтов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак.часов	
	Всего	по семестрам
		5 семестр
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	64	64
• занятия лекционного типа,	32	32
• занятия семинарского типа:	-	-
практические занятия	32	32
лабораторные занятия	-	-
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-
2. Самостоятельная работа студентов, всего	80	80
– курсовая работа (проект)	-	-
– расчетно-графическая работа	-	-
3.Промежуточная аттестация: *экзамен, зачет с оценкой, зачет*		*зачет*
Объем дисциплины в зачетных единицах	4	4
Объем дисциплины в акад. часах	144	144

очно-заочная форма обучения – не реализуется

заочная форма обучения

Вид учебной деятельности	Заочная форма обучения (акад. часов)		Заочная форма обучения по индивидуальным планам в ускоренные сроки (акад. часов)	
	Всего	7 семестр	Всего	по семестрам
1. Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	20	20	-	-
• занятия лекционного типа,	8	8	-	-
• занятия семинарского типа:	-	-	-	-
практические занятия	12	12	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-

в том числе занятия в форме практической подготовки		-	-	-	-
2. Самостоятельная работа студентов, всего		124	124	-	-
– курсовая работа (проект)		-	-	-	-
– расчетно-графическая работа		-	-	-	-
– контрольная работа		+	+	-	-
3.Промежуточная аттестация: экзамен, зачет с оценкой, зачет			зачет	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	ак.часов	144	144	-	-
	зач. ед.	4	4	-	-

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

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

Основные средства создания приложений для Интернет. Особенности итоговой аттестации.

Раздел I. Теоретические основы разработки интернет-приложений

Тема 2. Службы и протоколы.

Протоколы высоких уровней: прикладные, транспортные, сетевые

Тема 3. Web дизайн и SEO.

Понятие и определения web- дизайна. Логическая и физическая структура сайта. Верстка web страниц. Объекты и элементы веб-страницы. Модульная сетка. Принципы компоновки web- сайта. Графика для web. Возможности оптимизации.

Раздел II. Технологии разработки интернет-приложений

Тема 4. Гипертекстовая разметка html.

Структура документа HTML. Синтаксис элементов HTML. Элементы блочного уровня и строковые элементы. Элемент разметки META. Элемент разметки LINK. Элемент разметки STYLE. Элемент разметки SCRIPT. Теги тела документа. Списки в HTML. Гипертекстовые ссылки. Графика в HTML. Средства описания таблиц в HTML.

Тема 5. Каскадные таблицы стилей CSS.

Базовые концепции каскадных таблиц стилей CSS, которые рассматриваются как способ управления внешним видом веб-страницы без вторжения в ее структуру. Селекторы CSS. Сокращенная запись CSS. Применение CSS к HTML. Наследование. Каскадирование. Важность. Специфичность.

Тема 6. Язык сценариев Javascript.

Области использования. Литералы. Переменные. Выражения. Упражнения. Функции: описание и использование.

Сценарий с функцией. Обработчики событий. Обработка значений из формы. Передача параметров по ссылке. Использование имени формы в качестве параметра функции. Оператор присваивания. Обработка события Focus. Обработка события Blur. Обработка события Select. Объект Math и его методы.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад.часах)			Код индикатора достижения компетенции
		занятия лекционного типа	Практические занятия / из них в форме практической подготовки	самос–тоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1.	Тема 1. Введение.	2	-	-	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
I	**Теоретические основы разработки интернет-приложений**				
2.	Тема 2 Службы и протоколы.	4	4/-	16	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
3	Тема 3. Web дизайн и SEO.	2	2/-	16	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
II	**Технологии разработки интернет-приложений**				
4	Тема 4. Гипертекстовая разметка html.	8	10/-	16	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
5	Тема 5. Каскадные таблицы стилей CSS.	8	6/-	16	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
6	Тема 6. Язык сценариев Javascript.	8	10/-	16	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
	Итого	**32**	**32**/-	**80**	

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в акад.часах)			Код индикатора достижения компетенции
		занятия лекционного типа	Практические занятия / из них в форме практической подготовки	самос–тоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1.	Тема 1. Введение.	-	-	-	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
I	**Теоретические основы разработки интернет-приложений**				
2.	Тема 2 Службы и протоколы.	1	2/-	20	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
3	Тема 3. Web дизайн и SEO.	1	2/-	20	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
II	**Технологии разработки интернет-приложений**				
4	Тема 4. Гипертекстовая разметка html.	2	4/-	20	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
5	Тема 5. Каскадные таблицы стилей CSS.	2	2/-	20	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
6	Тема 6. Язык сценариев Javascript.	2	2/-	24	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
7	Выполнение контрольной работы	-	-	20	ИД- 1 $_{ОПК-6}$
	Итого	**8**	**12**/-	**124**	

5.2. Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование практического занятия	Объем дисциплины в акад. часах		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	Тема 1. Введение:	Программное обеспечение для сети Интернет	-	-	-
I	Раздел Теоретические основы разработки интернет-приложений				
2	Тема 2 Службы и протоколы.	Адреса страниц, URL	4	-	2
3	Тема 3. Web дизайн и SEO.	Требования к современному web-сайту, SEO-оптимизация ресурса.	2	-	2
II	Технологии разработки интернет-приложений			-	
4	Тема 4. Гипертекстовая разметка html.	Язык HTML, группы тегов HTML, XHTML, таблицы, HTML-формы	10	-	4
5	Тема 5. Каскадные таблицы стилей CSS.	Псевдоклассы, блочные и строковые элементы, макет сайта на слоях	6	-	2
6	Тема 6. Язык сценариев Javascript.	Основные конструкции JavaScript, объекты и функции, интерактивные элементы на JavaScript	10	-	2
	Итого		**32**	-	**12**

5.3. Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

5.4. Задания для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Объем дисциплины в акад. часах		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1.	Раздел I. Теоретические основы разработки интернет-приложений	Изучение прикладных программ. Создание Web сайта с помощью конструктора.	32	-	40
2.	Раздел II. Технологии	Создание Web сайта	48	-	64

	разработки интернет-приложений	вручную. Теги HTML. Программирование серверной части. Анимация Java.			
3	Выполнение контрольной работы				20
	Итого:		**80**		**124**

6. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа не предусмотрена.

7. Курсовая работа

Курсовая работа не предусмотрена.

8. Курсовой проект

Курсовой проект не предусмотрен.

9. Контрольная работа

Контрольная работа предусмотрена для студентов заочной формы обучения.

Контрольная работа заключается в разработке типовых страниц сайта-визитки конкретного предприятия социально-культурного назначения и его реализации средствами HTML, CSS, JS.

Проектируются следующие элементы:

- структура контента;
- структура сайта;
- структура навигации;
- эскизы и макеты типовых страниц (или разделы страницы, если сайт одностраничный);
- дизайн - макет.

На основе спроектированных структур создается Demo-версия (прототип) сайта.

Минимальный состав страниц (разделов) и элементов:

№ п/п	Страницы	Элементы	Примечание
1.	Загрузочная страница	Графические элементы (логотип,картинки), разными типами фона, шрифтов и гипертекстовыми ссылками.	Логотип должен быть ссылкой с любой страницы на загрузочную. Тип фона: заливка цветом, фоновое изображение.
2.	Информационная страница	Страница с закладками и таблицей.	Закладки - гипертекстовые ссылки для перехода к разделам ВНУТРИ СТРАНИЦЫ. Предусмотреть наличие графических и текстовых блоков.

3.	Галерея	Фотографии, видеофрагменты, gif-анимации	Все типы изображений не обязательны. Достаточно Фотографии + gif-анимации или видеофрагменты + gif-анимации. В качестве gif-анимации могут выступать кнопки перелистывания изображений.
4.	Страница с обратной связью	6. Документ HTML с формами: • кнопки; • пароль; • окно для ввода текста; • выпадающее меню; • переключатели типа "RADIO"; • флажки.	Следует включить относительно развернутую контактную информацию и форму обратной связи.

Структура контрольной работы:

1 .Титульный лист.

2. Описание предметной области (сведения о предприятии социально-культурного назначения)

3. Этапы проектирования с комментариями:
   - структура контента;
   - структура сайта;
   - структура навигации;
   - эскизы и макеты типовых страниц (или разделы страницы, если сайт одностраничный);
   - дизайн - макет.

4. Приложения:
   - Распечатка текстов созданных HTML - документов с комментариями.
   - Электронный носитель, содержащий разработанный сайт.

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с Фондом оценочных средств.

Примеры вопросов для зачета

1. Структура и принципы WWW
2. Система доменных имен DNS
3. Протокол HTTP
4. Служебные утилиты для работы в Интернет
5. Принципы веб-дизайна
6. Принципы SEO
7. Язык гипертекстовой разметки HTML
8. XHTML
9. Группы тегов HTML

10. Каскадные таблицы стилей
11. Значения стилевых свойств
12. Основные конструкции языка JavaScript
13. Функции и объекты JavaScript
14. Пользовательские объекты

Пример текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в тестовой форме, на платформе, рекомендованной ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Структура HTML-документа

Задание: Выбрать правильный ответ из списка.

1. Протокол - это

1. Стандарт передачи информации в Internet
2. Набор правил, регламентирующих способы передачи данных между компьютерами в сети
3. Цифровой телефонный канал для подключения к Интернет

2. Web-сайт - это

1. Коллекция Web-страниц, связанных единой идеей и размещенных в одной папке
2. Программа, предоставляющая средства поиска и просмотра информации в Web
3. Отдельный документ Web, который способен содержать информацию различного вида — текст, рисунки, фотографии, фрагменты аудио-и видеозаписей

3. Web-броузер - это

1. Коллекция Web-страниц, связанных единой идеей и размещенных в одной папке
2. Программа, предоставляющая средства поиска и просмотра информации в Web
3. Отдельный документ Web, который способен содержать информацию различного вида — текст, рисунки, фотографии, фрагменты аудио-и видеозаписей

4. Web-страница - это

1. Коллекция Web-страниц, связанных единой идеей и размещенных в одной папке
2. Программа, предоставляющая средства поиска и просмотра информации в Web
3. Отдельный документ Web, который способен содержать информацию различного вида — текст, рисунки, фотографии, фрагменты аудио-и видеозаписей

5. Тэг (дескриптор) -

1. Внутренняя настройка для формирования содержимого страницы
2. Язык гипертекстовой разметки страниц
3. Управляющая инструкция, которая формирует внешний вид страницы в броузере

Задание: Написать тэги для формирования:

6. Описания документа, как Web-страницы

7. Создания тела Web-страницы

8. Указания начала и конца абзаца

9. Создания заголовка Web-страницы и отображения его в заголовке окна браузера

10. Указания, что в документе существует текст с наименованием страницы

Ответы к тесту

1. - 2
2. - 1
3. - 2
4. - 3
5. - 3
6. <HTML>…</HTML>
7. <body>… </body>
8. …

9. <title>… </title>
10. <head>… <head>

Критерии оценки. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. Итоговая сумма балов за правильные ответы переводится в пятибалльную шкалу по таблице.

Количество баллов	Оценка
10	5
8-9	4
6-7	3
5 и меньше	2

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Рекомендуемая литература

1. Берлин, А. Н. Основные протоколы интернет : учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 601 c. — ISBN 978-5-4497-0337-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89452.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов : учебное пособие по курсу «Web-разработка» / С. А. Беликова, А. Н. Беликов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 174 с. — ISBN 978-5-9275-3435-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100186.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 c. — ISBN 978-5-7795-0745-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/68769.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Семенов, Ю. А. Протоколы и алгоритмы маршрутизации в Интернет : учебное пособие / Ю. А. Семенов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 998 c. — ISBN 978-5-4497-1652-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120488.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11.2. Периодические издания

Не используются

11.3. Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

ГОСТ 34.602-2020 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы : межгосударственный стандарт : издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2021 г. N 1522-ст : Дата введения 2022-01-01 / Разработан Акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (АО "ВНИИС") и Обществом с ограниченной ответственностью

"Информационно-аналитический вычислительный центр" (ООО ИАВЦ). – Москва : Российский институт стандартизации. 2022. - Текст : непосредственный.

11.4 Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. Учебно-методические материалы по дисциплине Проектирование web-приложений (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.
http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=1725&tip=6)

2. Сайт ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. http://techn.sstu.ru/

11.5 Электронно-библиотечные системы

1. «ЭБС IPR SMART»,
2. «ЭБС elibrary»
3. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

11.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

не используются

11.7. Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

12. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

12.1 Перечень информационно-справочных систем

Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» Docs.cntd.ru

12.2 Перечень профессиональных баз данных

не используются

12.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

1) Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint),

2) Свободно распространяемое программное обеспечение

Open office

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

13. Материально-техническое обеспечение

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочую программу составил
преподаватель кафедры ЕМН /Бабушкина С.Н./

14. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры
«____»_____ 202 ___ года, протокол № _____

Зав. кафедрой _____/_____/

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН
«_____»_____ 202 __ года, протокол № ____

Председатель УМКН _____/_____/