

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФМФ

Ю.К. Пенская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Современные web-технологии в обучении

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры информатики
«01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией
факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Корпоративные информационные системы
1.1.2	Информационные системы с открытым кодом в научной деятельности

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ИОПК-4.1 Демонстрирует знание информатики, информационно-коммуникационных технологий и требований информационной безопасности ИОПК-4.2 Комбинирует и адаптирует информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности ИОПК-4.3 Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии; требования информационной безопасности Уметь: адаптировать информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач; соблюдать требования информационной безопасности Владеть: навыками применения, адаптации и комбинирования информационно-коммуникационных технологий
ПК-3 Способен к преподаванию математических дисциплин и информатики, в том числе по программам дополнительного образования	ИПК-3.1 Демонстрирует знание основ прикладной математики и информатики, основ методики преподавания математических дисциплин и информатики ИПК-3.2 Проектирует и реализует образовательные программы в области прикладной математики и информатики, в том числе в области дополнительного образования	Знать: основы методики преподавания математических дисциплин и информатики Уметь: преподавать учебные дисциплины в рамках прикладной математики и информатики Владеть: навыками преподавательской деятельности; навыками учебно-методической деятельности

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Введение в современные web-технологии.				
1.1	Основные понятия: Web, Internet, HTTP, Web-технологии, Web-сервер, Браузер, Web-страница, Web-сайт, Web-сервис, Web-портал, Язык сценариев (скриптовый язык). Особенности Web-технологий. Взаимодействие web-сервера и браузера. Функции, классификация и современное состояние web-браузеров. Протокол HTTP, Структура протокола, методы запросов. /Лек/	1	2	–
1.2	Языки сценариев (скриптовые языки), виды языков: клиентские языки; серверные языки. /Ср/	1	17	–
Раздел 2. Язык разметки гипертекста HTML и каскадные таблицы стилей CSS.				
2.1	Инструментарий для разработки web-страниц. Современные стандарты языка HTML. Структура HTML кода. Элементы языка HTML и их классификация. Использование каскадных таблиц стилей CSS для оформления web-страниц, принцип разделения формы и содержания. /Лек/	1	2	–
2.2	HTML и CSS. /Пр/	1	8	–
2.3	Консорциум Всемирной паутины (W3C). /Ср/	1	12	–
Раздел 3. Верстка web-страниц.				
3.1	Понятие макетов web-страниц их виды и особенности. /Лек/	1	2	–
3.2	Современные принципы верстки web-страниц. /Пр/	1	8	–

3.3	Понятие кроссбраузерной верстки. /Ср/	1	10	–
Раздел 4. Основы скриптовых языков PHP, JavaScript.				
4.1	Использование скриптовых языков для создания интерактивных web-страниц. /Лек/	1	4	–
4.2	Пример использования баз данных для создания web-сайтов. /Пр/	1	8	–
4.3	Технология AJAX. /Ср/	1	8	–
Раздел 5. Системы управления контентом (CMS).				
5.1	Обзор современных систем управления контентом и их особенностей. /Лек/	1	4	–
5.2	Установка и настройка CMS Joomla и CMS WordPress. /Пр/	1	6	–
5.3	CMS Drupal. /Ср/	1	8	–
Раздел 6. Создание шаблона для системы управления контентом.				
6.1	Использование шаблонов CMS Joomla для изменения внешнего вида и функциональности web-сайта. /Лек/	1	4	–
6.2	Создание шаблонов для CMS Joomla. /Пр/	1	6	–
6.3	Создание шаблонов для CMS WordPress и CMS Drupal. /Ср/	1	8	–
Раздел 7. Экзамен				

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **4** з.е., в академических часах: **144** акад. час.

Формы контроля в семестрах:

экзамены 1

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				I			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	18	–	18	–	18	–	18	–
Практические занятия	36	–	36	–	36	–	36	–
Самостоятельная работа	63	–	63	–	63	–	63	–
Промежуточная аттестация	27	–	27	–	27	–	27	–
Итого часов	144	–	144	–	144	–	144	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Храмцов П. Б., Брик С. А., Русак А. М., Сурин А. И.	Основы WEB-технологий: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. – 374 с.
2	Тузовский А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие : электронный ресурс (http://www.iprbookshop.ru/34702.html)	Томск: Томский политехнический университет, 2014. – 219 с.
3	Беккерман Е. Н., Пьяных Е. Г.	Работа с Internet с использованием Mozilla Firefox (ПО для просмотра Web-страниц): учебное пособие для вузов	Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. – 47 с.
4	Беккерман Е. Н., Лобода Ю. О.	Работа с Internet и электронной почтой (ПО для просмотра Web-страниц, управления электронной почтой): учебное пособие для вузов	Томск: С-принт, 2011. – 86, [1] с.
5	Глотова М. И.	Самостоятельная работа по информатике: основы разработки Web-сайтов: самоучитель : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259128)	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011. – 143 с.
6	Столбовский Д. Н.	Основы разработки Web-приложений на ASP.NET: учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233488)	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. – 304 с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Консорциум Всемирной паутины (http://w3c.org.ru/)
2	Web-портал, посвященный HTML и CSS (http://htmlbook.ru/)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Программное обеспечение для программирования на языке PHP Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования PHP.
2	Система управления базами данных Комплекс программ, позволяющих создавать базы данных, манипулировать данными (вставлять, обновлять, удалять и выбирать), а также обеспечивающих средства для администрирования баз данных.

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (семинарского типа), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения занятий лекционного типа обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

6.2. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (практического) типа.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и презентационным оборудованием. Рабочие места обучающихся и преподавателя оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть.

6.3. Учебный сервер ТГПУ.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебный сервер для web-проектов располагается в IT-инфраструктуре ВУЗа, которая базируется на специализированном программно-аппаратном комплексе, включающем в себя в том числе

- серверное оборудование,
- сетевое оборудование,
- файловое хранилище,

и решающем следующие основные задачи:

- организации и поддержка работоспособности локальной сети ВУЗа,
- организации файлового хранилища,
- организации функции хостинга для учебных серверов.

6.4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)**

При необходимости, следует рекомендовать использовать литературу, указанную в рабочих программах соответствующих дисциплин.

Дисциплина построена путем поэтапного изучения HTML и основ ряда сопутствующих технологий: введение в HTML, основные HTML-тэги, основы CSS, позиционирование в HTML, слои, форма, элементы формы, создание типовых сайтов, варианты вёрстки, введение в PHP и JavaScript.

Важнейшую роль играет выполнение работ, комплекс которых позволяет закрепить изученный материал и в дальнейшем позволит студентам использовать полученные навыки в рамках самостоятельной работы.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Газизов Тимур Тальгатович, д.т.н., профессор

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Современные web-технологии в обучении

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика

Форма обучения: очная