

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клячков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 17.06.2025 11:00:18
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ 2024г.
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Технологии веб-программирования
направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль):	Информационная безопасность компьютерных систем и сетей
форма обучения:	Очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики и прикладных информационных технологий

Протокол № _____ от «__» _____ 2024г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: овладение технологией проектирования структуры веб-сайта, как информационной системы; овладение технологией создания динамических веб-сайтов средствами программирования.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков веб-разработки с использованием технологии веб-программирования;
- изучение фронтэнд и бэкэнд-разработки;
- изучение типовых задач, встречающихся в будущей профессиональной деятельности студентов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технологии веб-программирования» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основ программирования;
- основ информатики;

умение:

- использовать персональный компьютер для решения различных стандартных задач;

владение:

- базовыми навыками научно-исследовательской деятельности.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их	ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных программных и программно-аппаратных средств и решает с их использованием задачи профессиональной деятельности	Знать (З1) технологии решения задач веб-программирования
		Уметь (У1) определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы в веб-разработке

при решении задач профессиональной деятельности		Владеть (В1) навыками решения и оценки поставленных задач в области веб-разработки
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Реализует при решении задач профессиональной деятельности разработанные алгоритмы и программы	Знает (З2) основные принципы проектирования и разработки веб-сайтов.
		Умеет (У2) применять подходы веб-технологии при разработки реальных проектов.
		Владеет (В2) навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	2/4	16	-	32	60	-	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы Frontend-разработки. Языки HTML5.	4	-	8	16	28	ОПК-2.1. ОПК-8.1.	Лабораторная работа № 1-3 Контрольный тест №1
2	2	Язык CSS3.	6	-	8	20	34	ОПК-2.1. ОПК-8.1.	Лабораторная работа № 4-6 Контрольный тест №2
3	3	Основы программирования на языке Javascript.	6	-	16	20	42	ОПК-2.1. ОПК-8.1.	Лабораторная работа № 7-9
4	Зачет		-	-	-	4	4	ОПК-2.1. ОПК-8.1.	Вопросы к зачету
Итого:			16	-	32	60	108	X	X

заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Введение в предмет «Технологии веб-программирования». Основы языка HTML5, его отличия от прежних версий. Валидация веб-документов. Теги HTML5 и их применение. Протокол HTTP. Формы в HTML5. Элементы управления в формах. Представление аудио и видео-контента на веб-странице. Поддержка стандарта HTML5 различными браузерами.

Раздел 2. Дизайн веб-страниц на основе CSS3. Правила CSS. Веса селекторов. Три вида таблиц стилей и их взаимодействие. Наследование стилей. Линейные и блочные теги. Селекторы ID и классы стилей. Группы стилей и их применение. Абсолютное и относительное позиционирование. Виды вёрстки веб-документов. Фиксированная вёрстка. Резиновая вёрстка. Гибкая вёрстка.

Раздел 3. Основы языка JavaScript. Синтаксис JavaScript. Объектные модели BOM и DOM. Способы вызова сценариев JavaScript. Обработка веб-форм на Javascript. Синтаксис фреймворка jQuery. Селекторы в jQuery. Манипуляции с элементами. Визуальные эффекты и типовые плагины.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Введение в веб-технологии и веб-дизайн. Развитие языка разметки HTML. Язык разметки HTML5. Отличие от других версий языка HTML. Теги HTML5. Валидация веб-документа. Поддержка HTML5 различными браузерами. Формы в HTML5. Новые элементы управления в формах и их поддержка различными браузерами. Представление аудио и видео-контента на веб-странице. Форматы аудио-файлов. Размещение аудио-контента на веб-странице. Форматы видеофайлов. Размещение видео-контента на веб-странице.
2	2	6	-	-	Дизайн веб-страниц на основе CSS3. Правила CSS. Веса селекторов. Три вида таблиц стилей и их взаимодействие. Линейные и блочные теги. Селекторы ID и классы стилей. Виды вёрстки веб-документов. Фиксированная вёрстка. Резиновая вёрстка. Наследование стилей. Стили полей и отступов, отступа первой строки. Позиционирование элементов. Абсолютное и относительное позиционирование элементов. Слои. Стили гиперссылок. Стили выравнивания текста. Стили цвета, стили шрифтов. Стили границ. Стили отступа и внутреннего отступа. Стили обтекания текста. Стили переполнения. Стили видимости элемента. Стили блочных и линейных элементов. Дополнительные стили оформления текста. Стили списков.

3	3	6	-	-	Основы языка JavaScript. Синтаксис языка. Объектные модели BOM и DOM. Способы вызова сценариев JavaScript. Реализация диалога с пользователем с помощью JavaScript. Синтаксис фреймворка jQuery. Селекторы. Манипуляции с элементами. Анимация в jQuery. Выборка элементов. Визуальные эффекты.
Итого:		16	-	-	X

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Управляющие теги HTML-страницы
2	1	2	-	-	Включение аудио и видеоконтента в HTML-документ.
3	1	4	-	-	Применение CSS-стилей для дизайна HTML-документа
4	2	2	-	-	Разработка HTML-форм
5	2	2	-	-	Позиционирование элементов на веб-странице
6	2	4	-	-	Вёрстка веб-страницы
7	3	6	-	-	Разработка сценариев JavaScript
8	3	6	-	-	Программирование с использованием jQuery
9	3	4	-	-	Применение плагинов jQuery
Итого:		32	-	-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	16	-	-	Основы Frontend-разработки. Языки HTML5.	Изучение теоретического материала для выполнения контрольного теста и лабораторных работ
2	2	20	-	-	Язык CSS3.	Изучение теоретического материала для выполнения контрольного теста и лабораторных работ
3	3	20	-	-	Основы программирования на языке Javascript.	Изучение теоретического материала для выполнения контрольного теста и лабораторных работ
4	1-3	4	-	-	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету
Итого:		60	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в MS Word и в MS PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные работы);
- разбор практических ситуаций (лабораторные работы);
- выполнение индивидуальной лабораторной работы (лабораторные работы).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа посвящена созданию шаблонов страниц с использованием HTML и CSS. Необходимо разработать сайт некоторой организации в соответствии со своим вариантом.

В результате выполнения должны получиться минимум два файла – первый должен содержать только контент с тегами HTML (название файла index.html).

Каждый элемент должен представлять собой контейнер, ограниченный тегом DIV или иным подходящим по смыслу контейнером. Не должно быть ни одного описания стилей в HTML - документе, все они должны быть в отдельном файле.

Второй файл содержит только описание стилей для элементов страницы (название файла - фамилия студента английскими буквами, расширение – css).

Выполнение контрольной работы обучающийся должен начинать с изучения задания, методических указаний к ее выполнению и курса лекционных и лабораторных занятий. По требованию руководителя следует собрать и изучить рекомендуемую литературу, выполнить решение представленных в методических указаниях заданий по вариантам.

Произвести описание, оценку и выбор наилучшего объекта (услуги) из шести вариантов по шести критериям согласно выбранному варианту, используя метод анализа иерархий

Работа выполняется в обычной на листах формата А4 шрифтом №14, с соблюдением полей: сверху и снизу – 20 мм; слева – 25 мм; справа – 15 мм.

В конце работы необходимо указать список использованных источников (в тексте обязательна ссылка на литературу).

Номера заданий соответствуют номеру варианта, который соответствует порядковому номеру обучающегося в списке группы.

7.2. Тематика контрольных работ.

1. Разработка интернет-сайта автосалона.
2. Разработка интернет-магазина косметики.
3. Разработка интернет-магазина электроники.
4. Разработка интернет-магазина книг.
5. Разработка интернет-магазина мобильных телефонов.
6. Разработка интернет-магазина одежды.
7. Разработка интернет-сайта агентства недвижимости.
8. Разработка новостного интернет-сайта.
9. Разработка интернет-магазина детских товаров.
10. Разработка интернет-магазина корма домашних животных.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся представлена в таблицах 8.1,

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 аттестация		
1	Лабораторная работа № 1	0 – 5
2	Лабораторная работа № 2	0 – 5
3	Лабораторная работа № 3	0 – 5
6	Контрольный тест № 1	0 – 20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 35
2 аттестация		
7	Лабораторная работа № 4	0 – 5
8	Лабораторная работа № 5	0 – 5
9	Лабораторная работа № 6	0 – 5
12	Контрольный тест № 2	0 – 35
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 50
3 аттестация		
13	Лабораторная работа № 7	0 – 5
14	Лабораторная работа № 8	0 – 5
15	Лабораторная работа № 9	0 – 5
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 15
ВСЕГО		0 – 100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;

– Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>;

– Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru;

– Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>;

– Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru;

– Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru/>;

– Национальная электронная библиотека (НЭБ);

– Библиотеки нефтяных вузов России:

- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;

- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>;

- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office Professional
- Notepad++

10. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Технологии Веб - программирования	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.

	Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ- камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	
	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 13 шт., проектор - 1 шт., интерактивная сенсорная доска - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель лабораторных занятий заключается в том, чтобы не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Изучить рекомендованную литературу;
3. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю
4. После выполнения лабораторной работы оформит отчет и подготовиться к защите.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно – методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа – сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно – исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Технологии веб – программирования**

Код, направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность: **Информационная безопасность компьютерных систем и сетей**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 - 2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
УК – 1.	ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных программных и программно-аппаратных средств и решает с их использованием задачи профессиональной деятельности	Знать (З2) технологии решения задач веб-программирования	Не знает технологии решения задач веб-программирования	Частично знает технологии решения задач веб-программирования	Знает технологии решения задач веб-программирования	В полном объеме знает технологии решения задач веб-программирования
		Уметь (У2) определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы в веб-разработке	Не умеет определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы в веб-разработке	Частично умеет определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы в веб-разработке	Умеет определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы в веб-разработке	В полном объеме умеет определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы в веб-разработке
		Владеть (В2) навыками решения и оценки поставленных задач в области веб-разработки	Не владеет навыками решения и оценки поставленных задач в области веб-разработки	Частично владеет навыками решения и оценки поставленных задач в области веб-разработки	Владеет навыками решения и оценки поставленных задач в области веб-разработки	В полном объеме владеет навыками решения и оценки поставленных задач в области веб-разработки

УК – 2.	ОПК-8.1 Реализует при решении задач профессиональной деятельности разработанные алгоритмы и программы	Знает (З5) основные принципы проектирования и разработки веб-сайтов.	Не знает основные принципы проектирования и разработки веб-сайтов.	Частично знает основные принципы проектирования и разработки веб-сайтов.	Знает основные принципы проектирования и разработки веб-сайтов.	В полном объеме знает основные принципы проектирования и разработки веб-сайтов.
		Умеет (У5) применять подходы веб-технологии при разработки реальных проектов.	Не умеет применять подходы веб-технологии при разработки реальных проектов.	Частично умеет применять подходы веб-технологии при разработки реальных проектов.	Умеет применять подходы веб-технологии при разработки реальных проектов.	В полном объеме умеет применять подходы веб-технологии при разработки реальных проектов.
		Владеет (В5) навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS.	Не владеет навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS.	Частично владеет навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS.	Владеет навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS.	В полном объеме владеет навыками формирования пользовательского интерфейса веб-приложения при помощи JavaScript, HTML, CSS.

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Технологии веб-программирования

Код, направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Информационная безопасность компьютерных систем и сетей

№ п/п	Название учебного, учебно – методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/ –)
1	Основы web-технологий : учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 374 с. — ISBN 978-5-4497-0673-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97560.html	ЭР*	30	100%	+
2	Говорова, С. В. Web-технологии. Ч.1 : учебное пособие (курс лекций) / С. В. Говорова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 149 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99405.html	ЭР*	30	100%	+
3	Маркин, А. В. Web-программирование : учебник / А. В. Маркин. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 286 с. — ISBN 978-5-4497-3244-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141273.html	ЭР*	30	100%	+
4	Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2024. — 355 с. — ISBN 978-5-4487-1025-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142801.html	ЭР*	30	100%	+

ЭР* – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования 00ДО-0000754258

Внутренний документ "Технологии web-программирования_2024_09.03.01_ИБКСб"

Ответственный: Кармацкая Елена Александровна

Согласовано

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Виза	Комментарий	Дата
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Барбаков Олег Михайлович		Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	отредактировано	
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		