

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 16:13:01

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора института
перспективной инженерии,
кандидат технических наук, доцент

Порохня А. А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы Web-технологий»

Направление подготовки	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Направленность (профиль)	Прикладное программирование и интернет-технологии
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в 4 семестре	

Разработано

Доцент департамента цифровых и роботехнических систем, кандидат физико-математических наук, доцент

(должность разработчика)

Краюткина Е. В.

Ф.И.О.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Основы Web-технологий» формирование навыков работы в Web-редакторах с использованием языка гипертекстовой разметки текста HTML и расширяемого языка разметки XML; самостоятельного проектирования и разработки Web-страниц с использованием современных клиентских Web-технологий на примере JavaScript и DHTML; использования и администрирования распространенных web-серверов; современных мультимедиа технологий создания динамических (анимационных) эффектов.

Задачами дисциплины «Технологии разработки web-приложений» являются:

- 1) формирование системы знаний в области основ современных мультимедийных технологий с использованием языка разметки гипертекстовой информации и специальных средств программирования;
- 2) расширение профессиональных знаний студентов в области информационных технологий;
- 3) ознакомление студентов с особенностями разработки Web-приложений и технологиями динамического создания Web-сайтов;
- 4) формирование набора профессиональных (ПК-2, ПК-4) компетенций.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии раз разработки web-приложений» относится к циклу Б1 вариативная часть, дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.04.01). Ее освоение происходит в 6 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-2 – способен использовать современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	ПК-2 _{ид-2-1} - проводит классификацию и осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Проводит классификацию современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения Осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения
	ПК-2 _{ид-2-2} - демонстрирует знания технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Имеются знания технологий программирования Разрабатывает прикладное программное обеспечение вычислительные средства и системы различного функционального назначения

	ПК-2 _{ид-2-3} - использует современные инструментальные средства разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Демонстрирует знания современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств Применяет инструментальные средства разработки систем различного функционального назначения
	ПК-2 _{ид-2-4} - применяет технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Использует современные технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств Применяет современные технологии программирования для разработки систем различного функционального назначения
ПК-4 – способен применять инструментальные средства и осваивать новые средства автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта	ПК-4 _{ид-4.1} - демонстрирует знания инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта	Имеются знания инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта
	ПК-4 _{ид-4.2} - осуществляет выбор средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения	Выбирается средства разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения
	ПК-4 _{ид-4.3} - применяет инструментальные средства, новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения	Сформированы умения использования инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения
	ПК-4 _{ид-4.4} - осваивает новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения	Использует новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения
	ПК-4 _{ид-4.5} - осуществляет сопровождение программного обеспечения	Сформированы умения сопровождения программного обеспечения
	ПК-4 _{ид-4.6} - разрабатывает и использует методики тестирования	Присутствуют навыки разработки и использования методик тестирования

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3 з.е., 108 ак. ч.	ОФО, в ак. часах
Контактная работа:	32 / 16
Лекции/из них практическая подготовка	16 / 0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	16 / 0
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	40
Формы контроля	
Экзамен – 4 семестр	36

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий *(если иное не установлено образовательным стандартом)*

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				заочная форма				очно-заочная форма			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Введение в Web-технологии. Введение в веб-технологии: структура и принципы Веб. Краткая история WWW. Понятие о многоуровневой сетевой модели. Интернет-сервисы. Стандартизация в сфере веб-технологий: ISOC, RFC, W3C.	ПК-2 ПК-4				2								

2	Введение в Web-технологии. Клиент-серверные Web-технологии. URL (URI). Методы запросов и поля заголовков. Протокол HTTP. Структура запроса клиента и ответа сервера. Методы аутентификации в WWW: basic, digest, integrated Windows. URL (URI). Методы запросов и поля заголовков. Протокол HTTP. Структура запроса клиента и ответа сервера. Методы аутентификации в WWW: basic, digest, integrated Windows.	ПК-2 ПК-4	2		6	4								
3	Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов.	ПК-2 ПК-4				4								
4	Типы web-сайтов. Анализ хороших сайтов.	ПК-2 ПК-4				2								
5	Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта.	ПК-2 ПК-4				4								
6	Технологии разработки Web-приложений. Клиентские и серверные технологии. JavaScript, JScript. VBScript. Java-апплеты. ActionScript. MS Silverlight. DOM-интерфейс документов. DHTML.	ПК-2 ПК-4	2		2	2								
7	Технологии разработки Web-приложений. Серверные приложения. Протокол CGI. CGI-сценарии. Этапы взаимодействия CGI-сценария с веб-сервером. Компилируемые и интерпретируемые языки разработки серверных сценариев. Языки разработки сценариев: C/C++, Java, Ruby, Python. ISAPI-расширения и фильтры.	ПК-2 ПК-4	2			4								

8	Технологии разработки Web-приложений. C# и платформа .NET. Принципы технологии .NET. Языки .NET. CLR, CTS, CLS. Основы языка C#.	ПК-2 ПК-4	2		2	2								
9	Технологии разработки Web-приложений. Разработка web-приложений на платформе .NET. ASP.NET. Архитектура веб-приложений ASP.NET. Разделение кода представления и программной логики.	ПК-2 ПК64	2		6	4								
10	Технологии разработки Web-приложений. Интерфейсы взаимодействия web-приложений с СУБД.	ПК-2 ПК-4				4								
11	Технологии разработки Web-приложений. Введение в XML. Взаимосвязь между SGML, HTML и XML. Структура семейства XML. Составляющие XML-документа. Правильно построенные и действительные XML документы. Контроль содержимого XML-документа. XML-Схемы.	ПК-2 ПК-4	2			4								
12	Технологии разработки Web-приложений. Объектная модель XML-документа. Узлы в модели DOM XML. Свойства, методы и события DOM. DOM и SAX-парсеры. Преобразование XML-документов. CSS, XSL, XPath, XSLT и XQuery.	ПК-2 ПК-4	2			4								
	Подготовка к экзамену					36								
	ИТОГО за 4 семестр		16		16	40								
	ИТОГО		16		16	76								

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Технологии разработки web-приложений» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины «Технологии разработки web-приложений».

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина «Технологии разработки web-приложений» построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Столбовский, Д. Н. Разработка Web-приложений ASP.NET с использованием Visual Studio .NET : учебное пособие / Д. Н. Столбовский. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 375 с. — ISBN 978-5-4497-0370-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89469.html>

2. Рындин, Н. А. Технологии разработки клиентских WEB-приложений на языке JavaScript : учебное пособие / Н. А. Рындин. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 54 с. — ISBN 978-5-7731-0888-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108188.html>

3. Сычев, А. В. Перспективные технологии и языки веб-разработки : практикум / А. В. Сычев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 493 с. — ISBN 978-5-4486-0507-9. — Текст : элек-

тронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79730.html>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Богданов, М. Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов / М.Р. Богданов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 228 с.
2. Информационные Web-технологии / Ю.Ю. Громов / О.Г. Иванова / Н.Г. Шахов / В.Г. Однолько : учебное пособие Электронный ресурс : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ ; Тамбов, 2014. - 96 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-8265-1365-1
3. Курняван, Б. Программирование web-приложений на языке Java / Б. Курняван ; пер. О. Труфанов. - М. : ЛОРИ, 2012. - 880 с. : ил. - Прил.: с. 799-877. - ISBN 978-5-85582-296-0
4. Мхитарян, С. В. Маркетинговые информационные системы : Учебное пособие / Мхитарян С. В. - Москва : Евразийский открытый институт, 2012. - 134 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-374-00595-0
5. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : Учебное пособие / Тузовский А. Ф. - Томск : Томский политехнический университет, 2014. - 219 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
6. Эспозито, Д. Программирование с использованием Microsoft ASP.NET 4 / Дино Эспозито ; [пер. с англ. Е. Матвеев]. - СПб.и др. : Питер, 2013. - 877 с. : ил., рис., табл. - Алф. указ.: с. 866-877. - ISBN 978-5-459-00346-8
7. Эспозито, Д. Разработка веб-приложений с использованием ASP.NET и AJAX / Дино Эспозито ; [пер. с англ. А. Митева, А. Суспицына]. - СПб. : Питер, 2012. - 400 с. - ISBN 978-5-459-00347-5

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Разработка Web-приложений ASP.NET с использованием Visual Studio.NET- https://intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/12537/info
2. Web-технологии - <https://intuit.ru/studies/courses/3523/765/info>
3. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений <https://intuit.ru/studies/courses/606/462/info>
4. Перспективные технологии и языки веб-разработки - <https://intuit.ru/studies/courses/2336/636/info>
5. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET - <https://intuit.ru/studies/courses/1162/285/info>
6. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft - <https://intuit.ru/studies/courses/602/458/info>
7. Разработка клиентских приложений Web-сайтов - <https://intuit.ru/studies/courses/609/465/info>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программно-го обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	
2	

Программное обеспечение:

1	Visual Studio.NET
2	Java
3	Windows

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Учебная лаборатория "Управление данными": Лаборатория оборудована учебной мебелью на 21 посадочное место. Оборудование: высокопроизводительный сервер, оборудованный GPU Tesla; доска магнитно-маркерная, проектор
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется

открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.