

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 17:21:01

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета математики
и компьютерных наук
им. проф. Н.И. Червякова
Т. А. Грובה

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Компьютерные технологии: программирование и
искусственный интеллект

Форма обучения очная

Год начала обучения 2026

Реализуется в 3 семестре

Разработано

Доцент кафедры математического
моделирования Журавлева И.А.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов общепрофессиональных компетенций, основанных на освоении студентами алгоритмизации и программирования для практического применения.

Задачи курса:

- формирование представлений об основных принципах функционирования web-приложений и web-сервисов, а также навыков их разработки;
- изучение основных подходов, платформ, технологий и инструментов проектирования web-приложений и web-сервисов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология разработки интернет ресурсов» относится к дисциплинам обязательной части УП.

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
Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-5)	ИД-1 ОПК-5 Демонстрирует методы теории алгоритмов, системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области компьютерного программирования	Знает основные подходы к разработке web-приложений.
	ИД-2 ОПК-5 Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем	Умеет создавать статические HTML-страницы и применять таблицы стилей CSS; разрабатывать динамические Web-сайты с использованием клиентских скриптов (Java Script).
	ИД-3 ОПК-5 Имеет практический опыт разработки и применения программного обеспечения	Демонстрирует на практике владение: - языком Hyper Text Markup Language; - технологией верстки Web-страниц, необходимой для технической реализации пользовательского интерфейса. - технологией CSS, необходимой для управления визуальным оформлением Web-страниц.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	18

Лабораторных работ/из них практическая подготовка	0
Практических занятий/из них практическая подготовка	36
Самостоятельная работа	54
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	-
Зачет с оценкой	±
Курсовая работа	нет

* 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	Формируемы е компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Формы текуще го контрол я
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа, часов	
3 семестр							
1	Ресурсы Интернет и их классификация. Сеть Интернет (Интранет). Понятие интернет-ресурса. Основные сервисы интернета, всемирная паутина (WWW), электронная почта, файловые архивы FTP, общение в интернете. Краткая история развития интернета, основные тренды в развитии web-приложений, облачных сервисов и мобильных приложений. Устройство и работа несложного web-приложения, система адресации в интернете, домены, HTML-страницы и протокол HTTP. Сетевые протоколы.	ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	2			2	Собесе дование , тест
2	Программное обеспечение World Wide Web. Понятие Всемирной паутины (World Wide Web). Принцип работы WWW. Фундаментальные технологии	ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	2			2	Собесе дование , тест

	WWW. Гипертекст. Гипермедиа Языки представления данных (HTML, XML, CSS), языки обработки данных и другие. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Универсальный способ адресации ресурсов в сети URL. Протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP (HyperText Transfer Protocol). Программы-браузеры как средства просмотра Web. Web-серверы. Приём запроса от браузера по протоколу HTTP с использованием TCP/IP, поиск и отсылка файла гипертекста или документа в браузер по http.						
3	Технологии Web-программирования. HTML, CSS, JavaScript. Теоретические основы о модели OSI и вложенности протоколов, назначение и устройство протоколов TCP и IP, домены, доменные зоны и делегирование. Web-серверы. Общая схема работы web-сервера: сокет, конструкция запросов, файловая структура и ведение логов. Различия между frontend- и backend-серверами, использование серверов для получения статического контента и проксирования запросов. Серверная разработка. Обзор языков, используемых для разработки серверов, протокол CGI, устройство CGI-скриптов и библиотеки для работы с ними. Обработка входных данных и работа с БД, работа с объектами и их списками, а также с формами. История развития и особенности таких языков разметки, как HTML, XML и XHTML.	ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	4			4	Собеседование, тест
4	Особенности проектирования	ОПК-5	2			4	

	современных Web-решений. Требования к сайту. Web-приложения, доступные через интернет. Безопасность web-приложений. Авторизация в протоколе HTTP, система авторизации с помощью web-приложения, базовые понятия криптографии, средства безопасности в браузерах и виды атак на web-приложения.	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5					
5	Основы HTML. Структура HTML-документа. Основы вёрстки, основные тэги и атрибуты, типы элементов страницы, создание таблиц и списков. Структура HTML-элемента	ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	2		8	10	Собеседование, тест
6	Каскадные таблицы стилей. Каскадные таблицы стилей (CSS), их создание и использование . Веб-формы и гиперссылки. Табличный макет сайта. Блочная верстка сайта. Верстка сайта на основе флексов.	ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5			8	8	Собеседование, тест
7	Поведение Web-страниц. Web-сценарии на JavaScript. Подключение скриптов на JavaScript	ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	4		8	12	Собеседование, тест
8	Разработка информационного Web-сайта. Язык программирования JavaScript: синтаксис, способы подключения к web-странице и модели обработки событий. Использование библиотеки jQuery и её плагинов. Создание простого XML-веб-сервиса в Visual Web Developer (сервер IIS). Создание отдельного веб-узла, использующего веб-сервис.	ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5			12	12	Собеседование, тест
9	Проектирование web-приложений и web-сервисов. Серверная разработка. Фреймворки. Обработка пользовательских	ОПК-5 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	2			2	Собеседование, тест

	данных.						
	ИТОГО за 3 семестр		18	-	36	54	
	ИТОГО		18	-	36	54	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Технология разработки интернет ресурсов» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). 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;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Дисциплина (модуль) 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.

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

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим 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. Основы работы с HTML : учебное пособие. - Основы работы с HTML, 2022-12-24. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 208 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0903-5, экземпляров неограничено
2. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js Электронный ресурс / Заяц А. М., Васильев Н. П. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 120 с. - ISBN 978-5-8114-7042-6, экземпляров неограничено

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Адамс, Д. Р. Основы работы с XHTML и CSS : учебник / Д. Р. Адамс, К. С. Флойд. - Основы работы с XHTML и CSS, 2022-12-24. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 567 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0907-3, экземпляров неограничено
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. - Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов, Весь срок охраны авторского права. -

Электрон. дан. (1 файл). - Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 174 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9275-3435-7, экземпляров неограничено

3. Введение в HTML5 : учебное пособие / К. Миллз, Б. Лоусон, П. Х. Лауке [и др.]. - Введение в HTML5, 2021-12-05. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 133 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0365-1, экземпляров неограничено

4. Зудилова, Т. В. Web-программирование HTML Электронный ресурс / Т. В. Зудилова, М. Л. Буркова. - Web-программирование HTML, 2022-10-01. - Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. - 70 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограничено

5. Зудилова, Т. В. Web-программирование JavaScript Электронный ресурс / Т. В. Зудилова, М. Л. Буркова. - Web-программирование JavaScript, 2022-10-01. - Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. - 68 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограничено

6. Рындин, Н. А. Технологии разработки клиентских WEB-приложений на языке JavaScript : учебное пособие / Н. А. Рындин. - Технологии разработки клиентских WEB-приложений на языке JavaScript, 2026-05-28. - Электрон. дан. (1 файл). - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 54 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7731-0888-7, экземпляров неограничено

7. Савельев, А. О. HTML5. Основы клиентской разработки : учебное пособие / А. О. Савельев, А. А. Алексеев. - HTML5. Основы клиентской разработки, 2021-12-05. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 270 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0296-8, экземпляров неограничено

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

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Технология разработки интернет ресурсов» (электронный вариант)

2. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по дисциплине «Технология разработки интернет ресурсов» : Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль (электронный вариант)

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

1. <http://www.computer-museum.ru> (Еженедельник PC-week RE и виртуальный компьютерный музей).

2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий ИНТУИТ

3. www.compres.ru – Сайт журнала «Компьютер пресс».

4. www.osp.ru - Издательство «Открытые системы».

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного 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:

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

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

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Лекционные занятия	1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.
Лабораторные работы	1	Помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде: ПЭВМ с микропроцессором не ниже Pentium 5 объем ПЗУ не менее 2-3 гб, объем ОЗУ не менее 512 мб со средой Visual Studio
Самостоятельная работа	1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) 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 (модуля) 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, прочесть 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, прочесть 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 (МТС-Линк), 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.