

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Александровна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:33:13

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 имени профессора Н.И. Червякова
Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по веб-программированию

Специальность	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация	Анализ безопасности информационных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	3

Разработано

Бабенко М. Г. – заведующий
кафедрой вычислительной
математики и кибернетики

Ставрополь 2026 г.

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Практикум по веб-программированию» является формирование у будущего специалиста по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем специализация «Анализ безопасности информационных систем» практических навыков разработки безопасных веб-приложений, включая проектирование, реализацию и тестирование веб-решений с учетом современных угроз информационной безопасности.

Задачи дисциплины:

- изучение архитектуры и принципов работы современных веб-приложений;
- освоение клиентских (HTML, CSS, JavaScript) и серверных (PHP, Python, Node.js) технологий веб-разработки;
- формирование навыков проектирования безопасной веб-архитектуры;
- изучение типовых уязвимостей веб-приложений (OWASP Top 10) и методов защиты от них;
- приобретение практических умений по реализации механизмов аутентификации, авторизации и защиты данных;
- освоение методов тестирования веб-приложений на безопасность;
- развитие компетенций в области безопасной настройки веб-серверов и баз данных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по веб-программированию» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплинам (модулям) обязательной части. Ее освоение происходит в 3 семестре.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-7. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ИД-1ОПК-7 Применяет основные методы при разработке алгоритмов (рекурсия, отход назад, метод ветвей и границ, анализ арифметических выражений); основные структуры и типы данных; терминологию дисциплины; библиотеки стандартных программ.	Предоставляет отчет с полным пояснением в котором использует основные методы при разработке алгоритмов (рекурсия, отход назад, метод ветвей и границ, анализ арифметических выражений, а также основные структуры и типы данных; терминологию дисциплины; библиотеки стандартных программ
	ИД-2ОПК-7 Разбивает решение сложной задачи на последовательность более простых задач; использовать базовые алгоритмы на динамических структурах данных.	Предоставляет детальный отчет в котором показывает способность разбивать решение сложной задачи на последовательность более простых задач; использовать базовые алгоритмы на

		динамических структурах данных
	ИД-ЗОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ.	Предоставляет детальный отчет с полным пояснением в котором показывает свою способность создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 5 з.е. 180 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	54/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	126
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	-
Зачет с оценкой 3 семестр	+
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
	3 СЕМЕСТР						
1.	Основы HTML и структура веб-страницы Изучение базовых тегов HTML, создание семантической разметки. В данной теме студентам предстоит изучить основы языка HTML, включая базовые теги и правила формирования структуры веб-страницы. Особое внимание будет уделено семантической разметке и созданию валидного HTML-документа. В конце изучения темы студент будет уметь создавать простую разметку сайта и ориентироваться в структуре HTML-страницы.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование

2.	Основы CSS. Стилизация веб-страницы Работа с каскадными таблицами стилей: селекторы, свойства, единицы измерения. В данной теме студентам предстоит освоить основы CSS для стилизации веб-страниц. Особое внимание будет уделено синтаксису CSS, видам селекторов, ключевым свойствам и способам задания размеров и цветов. В конце изучения темы студент будет уметь применять стили для создания визуально оформленных веб-страниц.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование
3.	Адаптивная вёрстка. Медиа-запросы. Мобильные-first подход Создание адаптивных макетов с использованием медиа-запросов. В данной теме студентам предстоит изучить принципы адаптивной вёрстки с использованием медиа-запросов и подхода mobile-first. Особое внимание будет уделено созданию макетов, адаптированных под различные устройства. В конце изучения темы студент будет уметь разрабатывать гибкие интерфейсы, подходящие для телефонов, планшетов и ПК.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование
4.	Основы JavaScript. Первая интерактивность Изучение синтаксиса JavaScript: переменные, типы данных, операторы. В данной теме студентам предстоит познакомиться с языком JavaScript, начиная с базового синтаксиса: переменные, типы данных, операторы, условия и циклы. Особое внимание будет уделено созданию первых интерактивных элементов. В конце изучения темы студент будет уметь писать простые скрипты для взаимодействия с пользователем.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование

5.	Введение в DOM. Обработка событий Работа с Document Object Model: навигация по дереву элементов, манипуляции с контентом. В данной теме студентам предстоит изучить работу с DOM (Document Object Model) и обработку событий в браузере. Особое внимание будет уделено поиску и изменению элементов страницы, а также привязке событий, таких как клики и ввод. В конце изучения темы студент будет уметь создавать интерактивные элементы с помощью JavaScript.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование
6.	Формы и работа с данными пользователя Создание HTML-форм с различными типами полей. В данной теме студентам предстоит научиться создавать HTML-формы для сбора данных от пользователей. Особое внимание будет уделено различным типам полей ввода, атрибутам форм и методам отправки данных. В конце изучения темы студент будет уметь создавать и валидировать формы в веб-приложениях.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование
7.	Асинхронные запросы: Fetch API и работа с JSON Принципы асинхронного программирования. В данной теме студентам предстоит изучить асинхронную работу с данными с использованием Fetch API и формата JSON. Особое внимание будет уделено отправке и получению данных с сервера без перезагрузки страницы. В конце изучения темы студент будет уметь писать простые асинхронные запросы к внешним API.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование
8.	Хранение данных в браузере: LocalStorage и SessionStorage Особенности клиентского хранения данных. В данной теме студентам предстоит изучить механизмы хранения данных в браузере: LocalStorage и SessionStorage. Особое внимание будет уделено различиям между ними и практическому применению для хранения пользовательских данных. В конце изучения темы студент будет уметь сохранять и считывать данные в браузере на стороне клиента.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование

9.	Основы Git и деплой статического сайта Изучение системы контроля версий Git: создание репозитория, коммиты, ветвление. В данной теме студентам предстоит освоить основы работы с системой контроля версий Git. Особое внимание будет уделено созданию репозитория, выполнению коммитов, работе с ветками и деплою статического сайта на GitHub Pages. В конце изучения темы студент будет уметь использовать Git для управления проектом и публиковать веб-сайт в интернете.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	-	-	6.00	14.00	Собеседование
	ИТОГО за 3 семестр		-	-	54.00	126.00	
	ИТОГО		-	-	54.00	126.00	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине 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.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Дисциплина «Практикум по веб-программированию» построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

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

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова Web-программирование HTML - СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 70 с.
2. Янцев, В. В. Web-программирование на Python : учебное пособие для вузов / В. В. Янцев. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с.
3. *Полуэктова, Н. Р.* Разработка веб-приложений: учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 204 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Языки программирования. Основы web-программирования: [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Н. Василюк; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2019. – 103 с
2. Гариев Д. О. Электронное учебное пособие «Язык программирования JavaScript»: выпускная квалификационная работа / Д. О. Гариев; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, ин-т инж.-пед. образования, каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2019. — 50 с

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Практикум по веб-программированию». Ставрополь : СКФУ, 2026.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Практикум по веб-программированию». Ставрополь : СКФУ, 2026.

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

www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

www.eLibrary.ru - Научная электронная библиотека

www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система IPRbooks

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты защищают отчеты по работам, которые они выполняют самостоятельно или в команде с применением компьютерной техники и Интернет-технологий

Информационные справочные системы:

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

1	https://www.garant.ru/
2	http://www.consultant.ru/

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

Лабораторные 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

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 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 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.