

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.02.02 Web-программирование

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

09.03.04 Программная инженерия

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

ст. преподаватель, Погребников А.К.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины учебного плана подготовки бакалавров «Web-программирование» является приобретение студентами теоретических и практических знаний в области разработки интернет приложений на технологиях

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать устройство технологий ServerPage;
- уметь разрабатывать web-приложения, интерпретируемые сервером приложений;
- владеть навыками программирования на языке, позволяющем реализовать современные подходы web-программирования.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-14: Способность к разработке концепции программной системы</b>	
ПК-14.1: Знает методы концептуального проектирования	
ПК-14.2: Определяет и описывает системный контекст и границы системы, ее ключевые свойства и ограничения	
ПК-14.3: Определяет и описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры	
ПК-14.4: Осуществляет выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры	
<b>ПК-5: Способность к проектированию программного обеспечения и внесению в него изменений с учетом технических спецификаций и требований заинтересованных сторон</b>	

<p>ПК-5.1: Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, типовые решения, библиотеки программных модулей,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические и методологические основания web-разработки;</li> <li>- историю становления данной дисциплины;</li> <li>- актуальные проблемы и тенденции развития web-разработки;</li> <li>- существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического</li> </ul>
<p>шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения</p>	<p>инструментария при проведении исследований на стыке наук;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;</li> <li>- реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</li> <li>- современными информационно-коммуникационными технологиями.</li> </ul>
<p>ПК-5.2: Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные технологии и стандарты разработки web-приложений;</li> <li>– технологии внедрения, эксплуатации, сопровождения и модификации web-приложений.</li> <li>- использовать и выбирать технологии разработки web-приложений в зависимости от конкретных прикладных задач, навыков исполнителей, особенностей проекта и аппаратного обеспечения;</li> <li>– использовать методы управления процессами разработки, анализа и модификации web-приложений в профессиональной деятельности;</li> <li>– анализировать эффективность и методически поддерживать процессы управления различными элементами программной инженерии.</li> <li>– навыками использования технологий разработки web-приложений;</li> <li>– навыками разработки, модификации, оценки и анализа технологий разработки web-приложений.</li> </ul>

<p>ПК-5.3: Разрабатывает, изменяет и согласовывает архитектуру программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения клиент-серверной архитектуры современных web-приложений;</li> <li>- создавать статические и динамические web-страницы;</li> <li>- манипулировать внешним видом документов;</li> <li>- создавать формы и элементы управления, которые обеспечивают интерактивность web-страниц;</li> <li>- манипулировать объектами web-страниц; обрабатывать события, которые генерируются в результате действий пользователя или при изменении</li> </ul>
	<p>состояния документа на основе требований нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями и навыками работы с CSS;</li> <li>- умениями и навыками использования современными библиотеками построения клиентского интерфейса;</li> <li>- умениями и навыками использования объектной модели броузера; умениями и навыками программирования на JavaScript;</li> </ul>
<p>ПК-5.4: Осуществляет проектирование структур и баз данных, а также программных интерфейсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные подходы к проектированию программных интерфейсов</li> <li>- типовые принципы построения ORM структур для связи с базами данных</li> <li>- проектировать объектные модели для использования в серверной и клиентской части web-приложений</li> <li>- инструментами автоматического проектирования ORM модели</li> <li>- инструментами автоматического мониторинга клиент-серверного приложения и базы данных</li> </ul>

#### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=9882>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2 (72)</b>	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Основы серверной генерации</b>									
	1.	6							
	2.			10					
	3.							14	
<b>2. Работа с сессиями</b>									
	1.	6							
	2.			5					
	3.							10	
<b>3. REST сервисы</b>									
	1.	4							
	2.							6	
<b>4. Документирование</b>									
	1.	4							
	2.			1					
	3.							4	

<b>5. Web-сокеты</b>								
1.	6							
2.			4					
3.							10	
<b>6. Безопасность</b>								
1.	4							
2.			6					
3.							16	
<b>7. Push уведомления</b>								
1.	4							
2.			4					
3.							6	
<b>8. Web-workers</b>								
1.	2							
2.			6					
3.							6	
<b>9. Экзамен</b>								
1. Итоговый экзамен								
Всего	36		36				72	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Сухов К. HTML5 – путеводитель по технологии.(Москва: ДМК Пресс).
2. Сухов К. К. Node.js. Путеводитель по технологии(Москва: ДМК Пресс).
3. Мартишин С. А., Симонов В. Л., Храпченко М. В. Базы данных.Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
4. Козловский П., Дарвин П. Разработка веб-приложений с использованием AngularJS(Москва: ДМК Пресс).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Intersystems Ensemble – система управления базами данных и среда быстрой разработки приложений.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Не требуется.

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Компьютерный класс, оборудованный:

- 12-14 рабочими местами, позволяющими выполнять работу в парах как во время лекций, так и во время практических занятий;
- проекционным оборудованием рабочего места преподавателя;
- маркерной доской.
- Компьютеры должны функционировать под управлением операционной системы MS Windows.