

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий  
Кафедра Математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных  
наук, математики и  
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.02 Web-технологии  
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 01.03.02 - Прикладная математика и  
информатика

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Исследование операций и системный анализ (для набора 2022)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов компетенций использования web-технологий в профессиональной деятельности

Задачи изучения дисциплины:

раскрыть и систематизировать сведения об устройстве и принципах разработки web-сайтов;  
изучить структурирование и представление информации посредством web-сайтов;  
рассмотреть программное обеспечение для разработки web-сайтов;  
формирование представлений о роли и методах использования web-сайтов;  
ознакомление с принципами построения и функционирования web-сайтов;  
развитие эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее содержанию;  
формирование общекультурных компетентностей.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.02 «Web-технологии» входит в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 5	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	34
Лекционные (ЛК)	0	0
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа студентов (СРС)	74	74
Форма промежуточной аттестации в семестре	Дифференцированный зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает: базовые знания по защите информации на рабочем месте и при входе в локальные и глобальные сети	Знать: историю развития и использования Web-технологии; принципы представления информации посредством web-сайтов.
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет: использовать основные методы передачи, обработки и хранения информации, от которых зависит компьютерная безопасность	Уметь: представлять, обрабатывать, защищать информацию, представленную посредством Web-технологий, с учетом требований политики безопасности.
ОПК-4	ОПК-4.3. Владеет: навыками использования научных и образовательных ресурсов сети интернет для разработки программ и программной документации с учетом требований информационной безопасности	Владеть: навыками разработки и настройки Web-сайтов по назначению.
ПК-1	ПК-1.1. Знает: современные технологии проектирования и производства программного продукта	Знать: закономерности, сущности и особенности использования Web-технологий  Уметь: осуществлять выбор и настройку Web-сайтов необходимых для решения научно-методических и организационно-управленческих задач  Владеть: навыками разработки и настройки Web-сайтов для решения различных научно-методических и организационно-управленческих задач
ПК-1	ПК-1.2. Умеет: использовать подобные технологии при	Знать: принципы использования Web-технологий для анализа и

	создании программных продуктов	представления различных явлений и процессов  Уметь: осуществлять разработку и настройку Web-сайтов  Владеть: навыками использования Web-технологии для анализа явлений и процессов
ПК-1	ПК-1.3. Владеет: практическим опытом применения подобных технологий	Знать: принципы использования Web-технологий для решения профессиональных задач  Уметь: применять различные Web-технологии для решения профессиональных задач  Владеть: навыками использования различных Web-технологий для решения профессиональных задач

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Введение в Web-технологии	1. Основы Web программирования	12	0	0	4	8
	1.2	Введение в Web-технологии	Язык разметки гипертекста HTML	12	0	0	4	8
2	2.1	Разработка Web-сайта	Каскадные таблицы стилей CSS	14	0	0	4	10
	2.2	Разработка Web-сайта	Блочная модель документа. Позиционирование	14	0	0	4	10
3	3.1	Настройка Web-сайта	CSS Framework	15	0	0	5	10

	3.2	Настройка Web-сайта	Основы JavaScript	14	0	0	4	10
4	4.1	Технологии Web-программирования	Объектная модель документа	12	0	0	4	8
	4.2	Технологии Web-программирования	Библиотека JQUERY	15	0	0	5	10
Итого				108	0	0	34	74

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

#### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

#### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основы Web программирования	HTTP и всемирная паутина. Инструменты web разработчика. Клиент-сервер. Домен. Протокол.	4
	1.2	Язык разметки гипертекста HTML	История создания web. HTML тэги. Цвет. Гиперссылки. Списки. Изображения. Таблицы. Формы. Мета-тэги.	4
2	2.1	Каскадные таблицы стилей CSS	Назначение CSS. Способы реализации CSS. Свойства CSS. Аппаратно-зависимые стили. Селекторы. Классы. Контекстные стили. Псевдоклассы. Идентификаторы.	4

	2.2	Блочная модель документа. Позиционирование	CSS свойства блочной модели. Позиционирование. Верстка. Отступы. Поток документа. Семантическая верстка.	4
3	3.1	CSS Framework	Разметка страницы. Внедрение CSS и JS. Контейнеры. Компоненты. Кнопки. Меню навигации.	5
	3.2	Основы JavaScript	Основы JavaScript. Взаимодействие с пользователем. Типы данных. Переменные. Объекты. Массивы. Основные управляющие структуры. Функции.	4
4	4.1	Объектная модель документа	Навигация. Свойства узлов. Редактирование дерева. Обработка событий.	4
	4.2	Библиотека JQUERY	Подключение JQUERY. JQUERY CORE.	5

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Осуществить отбор программного обеспечения для Web программирования	Составление аннотированного списка	8
	1.2	Найти онлайн песочницы для проверки работы html кода	Составление аннотированного списка	8
2	2.1	Законспектировать лекцию спецификация CSS2 <a href="https://intuit.ru/studies/courses/90/90/lecture/28330?page=1">https://intuit.ru/studies/courses/90/90/lecture/28330?page=1</a>	Разработать примеры web-страницы	10
	2.2	Законспектировать лекцию Синтаксис CSS2 и базовые типы данных <a href="https://intuit.ru/studies/courses/90/90/lecture/28334?page=1">https://intuit.ru/studies/courses/90/90/lecture/28334?page=1</a>	Разработать примеры web-страницы	10

3	3.1	Законспектировать лекцию Типы носителей <a href="https://intuit.ru/studies/courses/90/90/lecture/28339">https://intuit.ru/studies/courses/90/90/lecture/28339</a>	Разработать примеры web-страницы	10
	3.2	Математические функции, работа с датой и временем, массивы, ООП в JavaScript <a href="https://intuit.ru/studies/courses/609/465/lecture/20684">https://intuit.ru/studies/courses/609/465/lecture/20684</a>	Разработать примеры web-страницы	10
4	4.1	Работа с объектами и элементами формы в JavaScript <a href="https://intuit.ru/studies/courses/609/465/lecture/20685">https://intuit.ru/studies/courses/609/465/lecture/20685</a>	Разработать примеры web-страницы	8
	4.2	Звуковые таблицы стилей (для обучающихся ОБЗ) <a href="https://intuit.ru/studies/courses/90/90/lecture/28360">https://intuit.ru/studies/courses/90/90/lecture/28360</a>	Разработать примеры web-страницы	10

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1. 1. Шмитт, Кристофер. CSS. Рецепты программирования. - 2-е изд. - Москва ; Санкт-Петербург : Русская редакция : БХВ-Петербург, 2007. - 592 с. : ил. - ISBN 978-0-596-52741-9 : 376-49. Имеются экземпляры в отделах: всего 10

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 2. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для СПО : Учебное пособие / Тузовский А. Ф. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 218. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10017-4 : 559.00. 1. <http://www.biblio-online.ru/book/5964F5AF-7DB6-44A0-812B-527A36890184>

2. 3. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений : Учебное пособие / Тузовский А.Ф. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 218. - (Университеты

России). - 1-е издание. - ISBN 978-5-534-00515-8 : 559.00. <http://www.biblio-online.ru/book/9647E367-C8C0-4E0B-B80C-EC0195497717>

## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. 1. Матросов, А.В. HTML 4.0. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2008. - 672 с. : ил. - (В подлиннике). - ISBN 978-5-8206-0072-2 : 288-37. Имеются экземпляры в отделах: всего 10

2. 2. Пескова, С.А. Сети и телекоммуникации : учеб. пособие. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 352 с. - ISBN 5-7695-1695-X : 396-00. Имеются экземпляры в отделах: всего 21

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. 3. Трофимов, В.В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : Учебник / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - Отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 238. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-8781-2. - ISBN 978-5-9916-8810-9 <http://www.biblio-online.ru/book/281E14E9-14A1-4C33-B9B0-88039C7CE2F6>

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
На сайте представлена полная, объективная и полезная информация о высоких технологиях, персональных компьютерах, их компонентах и периферийных устройствах	<a href="https://www.ixbt.com/">https://www.ixbt.com/</a>
Информационный портал содержит информацию об информационных технологиях, компьютерном оборудовании, комплектующих и периферии.	<a href="https://fcenter.ru/">https://fcenter.ru/</a>
Он-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям	<a href="http://citforum.ru/">http://citforum.ru/</a>
Виртуальный музей информатики	<a href="http://schools.keldysh.ru/sch444/museum/">http://schools.keldysh.ru/sch444/museum/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Notepad++

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации по отдельным видам учебно-познавательной деятельности

студентов

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемноориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации 14 различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, ролевые игры, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Семинар – вид практических занятий, предусматривающий самостоятельную проработку студентами отдельных тем и проблем с содержанием учебной дисциплины и последующим представлением и обсуждением результатов этого изучения (в различных формах). Семинары представляют собой своеобразный синтез теоретической подготовки студентов с практической. Основной дидактической целью семинаров выступает оптимальное сочетание лекционных занятий с систематической самостоятельной учебнопознавательной деятельностью студентов. Методические рекомендации при подготовке индивидуальных сообщений (докладов) Данный вид учебно-познавательной деятельности требует от студентов достаточно высокого базового уровня подготовки, большой степени самостоятельности и целого ряда умений и навыков серьезной интеллектуальной работы. Работа по подготовке индивидуальных сообщений и докладов предполагает достаточно длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя.

Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада (либо осмысление темы, сформулированной преподавателем в соответствующих случаях);
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации;
- работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных обобщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Структура сообщения (доклада) может обоснованно варьировать, но в большинстве случаев она предполагает наличие следующих частей: вступления (обозначение актуальности и постановка проблемы), основной части (обзор различных точек зрения на проблему и ее решение), заключения (формулировка соответствующих обобщений, выводов, предположений и перспектив), а в соответствующих случаях – перечня используемых источников информации. Методические рекомендации по подготовке к дискуссии. Дискуссия выступает важнейшим средством активизации познавательной деятельности. Как метод активного обучения дискуссия может использоваться как в рамках традиционных (развернутая беседа, система докладов и рефератов), так и новых форм практических занятий (анализ конкретных ситуаций, ролевая игры, круглый стол и т.д.). Выделяется особая форма семинарского занятия – семинар-дискуссия. Различают следующие разновидности семинара-дискуссии:

1. По объему охватываемого материала:

- - фрагментарные дискуссии («мини-дискуссии») (предназначенные для обсуждения какого-то конкретного вопроса и занимающие, как правило, определенную часть занятия);
- - развернутые дискуссии (посвященные изучению раздела (темы) в целом, охватывающие одно или несколько занятий);

2. По реальности существования участников:

- - реальные (предполагающие общение с реальными участниками);
- - воображаемые (предполагающие общение с воображаемым оппонентом (инсценировка спора)).

Организация дискуссии предполагает последовательность определенных этапов:

- - подготовка дискуссии;
- - проведение дискуссии;
- - анализ итогов дискуссии.

Самым важным этапом при этом является подготовка к дискуссии, т.к. все последующие этапы определяются именно качеством предварительной подготовки. Подготовка к дискуссии, как правило, включает следующие составляющие:

- - определение темы дискуссии (тема может быть задана преподавателем, а также обсуждаться и выбираться в процессе изучения материала по критериям наличия противоречий, проблемно-ориентированного характера при высокой актуальности, научной и социальной значимости);
- - определение предмета дискуссии (с тем, чтобы не потерять время на обсуждение второстепенных аспектов проблемы);
- - определение задач дискуссии (для организации целенаправленности, разделения функций участников дискуссии, экономии времени).

Подготовка к дискуссии должна предполагать индивидуальные и групповые консультации, предназначенные для задания целенаправленности дискуссии, а также – для активизации самостоятельной работы студентов. При этом преподавателю необходимо избегать детального разъяснения содержания проблемы, т.к. в этом случае не о чем будет спорить, и

дискуссия будет сорвана. Задача преподавателя должна состоять в ненавязчивой помощи участникам будущей дискуссии в определении наличия противоречивых точек зрения на рассматриваемую проблему, порекомендовав изучить первоисточники и дополнительную литературу. Необходимо подчеркнуть особую важность тщательной подготовки к дискуссии самого преподавателя, выступающего в качестве модератора. Цель такой подготовки состоит не только в том, чтобы обрести уверенность при обсуждении научной проблемы, но и в том, чтобы составить ясное представление о качестве подготовки участников дискуссии.

Разработчик/группа разработчиков:  
Татьяна Александровна Гудкова

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.