

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.01.04 Web-программирование и основы web-дизайна**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**01.03.02 Прикладная математика и информатика  
направленность (профиль) Системное программирование и компьютерные технологии**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование – специалитет,  
магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2022**

год набора

**Составитель(и):**

Козинец Егор Анатольевич,  
руководитель отдела серверной разработки,  
обособленное подразделение  
ООО "Гейм Инсайт"

Утверждено на заседании кафедры  
математики, физики и информационных  
технологий факультета  
математических и естественных наук  
(протокол № 07 от 24.03.2022)

Зав. кафедрой  Ляш О.И.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у студентов умений и навыков, обеспечивающих успешную деятельность в области современного web-программирования; развитие творческого потенциала, необходимого будущему специалисту для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации в условиях бурного развития информационных технологий.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
<b>ПК-1</b> Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим прикладным исследованиям	ПК-1.1 Понимает содержательную постановку задачи	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- архитектуру WWW</li><li>- основные веб стандарты и технологии</li><li>- клиентские Web-технологии</li><li>- серверные Web-технологии</li><li>- структуру HTML документа</li><li>- структуру и параметры HTML тегов</li><li>- типовые модульные сетки HTML документа</li><li>- интерактивные формы HTML</li><li>- основы работы с CSS</li><li>- методы подключения таблиц стилей к HTML документам</li><li>- CSS селекторы</li><li>- единицы измерения в CSS</li><li>- приоритеты CSS-стилей</li><li>- объектную модель DOM</li><li>- синтаксис языка JavaScript</li><li>- типы данных и операторы JavaScript</li><li>- способы обработки событий на JavaScript</li><li>- принципы работы DHTML</li><li>- основные функции библиотеки JQuery</li><li>- методы подключения PHP к HTML документам</li><li>- протокол http</li><li>- синтаксис языка PHP</li><li>- операторы языка PHP</li><li>- механизм работы сессий</li><li>- шаблон проектирования MVC</li><li>- характеристики сервера MySQL</li></ul>
	<b>ПК-2</b> способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	ПК-2.3 Обеспечивает пользовательскую привлекательность создаваемого программного продукта
<b>ПК-3</b> Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК-3.1 Разрабатывает алгоритм решения поставленной задачи выбранным методом	<i>Владеть:</i>
	ПК-3.2 Выбирает и обосновывает выбор языковой среды	
	ПК-3.3 Использует современную языковую среду для реализации сложных алгоритмов	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными Web-технологиями</li> <li>- основными элементами языка HTML</li> <li>- навыками создания HTML форм</li> <li>- принципами верстки при помощи блоков и слоев</li> <li>- навыками эффективного программирования на языке JavaScript</li> <li>- методологией создания серверных сценариев на языке PHP</li> <li>- технологиями доступа к базам данных</li> </ul>
--	--	---

### 3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина «Web-программирование и основы web-дизайна» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) Системное программирование и компьютерные технологии.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов, из расчета 1 ЗЕ= 36 часов.

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕ	Общая трудоемкость (часов)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС		Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ			Общее количество часов на СРС	Из них – на курсовую		
3	5	3	108	20		38	58	8	50			зачет

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1.	Обзор Web-технологий	2		2	4	-	4	
2.	Язык гипертекстовой разметки HTML	2		6	8	-	6	
3.	Каскадные таблицы стилей CSS	2		6	8	2	6	
4.	Язык клиентских сценариев JavaScript	6		10	16	2	12	
5.	Язык серверных сценариев PHP	6		10	16	2	12	
6.	Система управления базами данных MySQL	2		4	6	2	10	
	Зачет							-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20</b>		<b>38</b>	<b>58</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>-</b>

#### Содержание дисциплины (модуля)

- **Тема 1. Обзор Web-технологий.** Предмет Web-программирования: основные понятия и определения. Сдерживающие факторы развития web-технологий. Архитектура WWW: клиент/серверная архитектура Интернет. Обзор Web-технологий. Веб стандарты.
- **Тема 2. Язык гипертекстовой разметки HTML.** Введение в HTML: основные понятия и определения. Инструменты и технологии программирования. Структура HTML документа: структура документа; структура и параметры тегов.

- **Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS.** Основные понятия и определения. Методы подключения таблиц стилей к HTML документам. Форматирование блоков: свойства блоков. Форматирование текста: свойства текста. CSS верстка: принципы верстки при помощи слоев.
- **Тема 4. Язык клиентских сценариев JavaScript.** Введение в JavaScript: основные понятия и определения. Методы подключения JavaScript к HTML документам. Объектная модель: модель DOM. Синтаксис языка JavaScript. Обработка событий.
- **Тема 5. Язык серверных сценариев PHP.** Введение в PHP: основные понятия и определения. Методы подключения php к HTML документам. Программирование на стороне сервера: протокол http. Синтаксис языка php. Операторы PHP.
- **Тема 6. Система управления базами данных MySQL.** Принцип работы Интернет базы данных. Характеристики MySQL. Интерфейс базы данных MySQL с PHP., структурах. Стандарт ГОСТ.Генерация и уничтожение информации.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

### **Основная литература:**

1. Сакулин, С.А. Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Сакулин. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103525>
2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Режим доступа : [www.urait.ru/book/2B91E8D1-180F-4892-B6F9-8254A7E605C4](http://www.urait.ru/book/2B91E8D1-180F-4892-B6F9-8254A7E605C4).

### **Дополнительная литература:**

3. Джош, Л. Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт [Электронный ресурс] / Л. Джош ; пер. с англ. Рагимов Р.Н.. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93269>
4. Кириченко, А.В. Динамические сайты на HTML, CSS, JAVASCRIPT И BOOTSTRAP. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Кириченко, Е.В. Дубовик. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108282>
5. Кириченко, А.В. HTML5 + CSS3. Основы современного WEB-дизайна [Электронный ресурс] : руководство / А.В. Кириченко, А.А. Хрусталева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108277>
6. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учеб. пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 90 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Режим доступа: <http://www.urait.ru/book/C6E6091D-3DA5-4414-AE28-752FD15BB6AA>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ.

### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

- AstraLinux
- Kaspersky Anti-Virus

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

- Adobe Dreamweaver
- MS Office
- Windows 7 Professional

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

- 7Zip
- FAR Manager

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

- Adobe Reader
- FlashPlayer
- Git
- Google Chrome
- K-Lite\_Codec\_Pack
- LibreOffice.org
- Mozilla FireFox
- NetBeans
- Notepad++
- Paint.NET
- Python 3.6 Anaconda
- StarUML
- The Gimp
- VirtualBox
- VLC

## **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

## **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:**

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

## **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре» <http://www.informio.ru/>

## **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ.**

Не предусмотрено.

## **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.