

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
арктических технологий

Федорова О.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.В.01.02 Web-программирование <small>код и наименование дисциплины</small>
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
Направленность (профиль)	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем <small>наименование направленности (профиля) образовательной программы</small>
Квалификация выпускника	бакалавр <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
Кафедра-разработчик	математики, информационных систем и программного обеспечения <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Мурманск
2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

Доцент МИС и ПО  Шиманский С.А.
должность кафедра подпись Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

математики, информационных систем и программного обеспечения (МИС и ПО)
название кафедры

24.11.2020 протокол № 4  Ю.В. Романовская
дата подпись И.О.Фамилия заведующего кафедрой

Аннотация рабочей программы дисциплины

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.В.01.02	Web-программирование	<p>Цель дисциплины: формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, что предполагает формирование у обучающегося знаний об основных методах разработки web-программ.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания и позволить овладеть базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка PHP, построения web-страниц с помощью HTML, а также общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: язык гипертекстовой разметки HTML; средства создания серверного и клиентского программного обеспечения; принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации.</p> <p>Уметь: разрабатывать веб-сайты, используя технологии проектирования и веб-программирования.</p> <p>Владеть: опытом работы с необходимыми инструментами разработки web-программ.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Глобальные компьютерные сети. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Программирование на JavaScript. Программирование на PHP</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-1; ПК-2</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Семестр 4 – зачет (очная форма обучения) Курс 2 – зачет с оценкой (заочная форма обучения)</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

утверждённого 19.09.2017 г. № 929, учебного плана в составе ОПОП
(дата, номер приказа Минобрнауки РФ)

по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
направленности (профилю) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем
2020 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Web-программирование» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, что предполагает формирование у обучающегося знаний об основных методах разработки web-программ

Задачи дисциплины: дать необходимые знания и позволить овладеть базовыми навыками алгоритмизации, web-программирования с помощью языка PHP, построения web-страниц с помощью HTML, а также общее понимание взаимосвязи между основными технологиями в области программирования и web.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебным планом в составе ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, представленных в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1	2	3	4
1.	ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	Компетенция реализуется полностью	Знать: принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации Уметь: разрабатывать веб-сайты, используя технологии проектирования и веб-программирования Владеть: опытом работы с необходимыми инструментами разработки web-программ
2.	ПК-2. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	Компетенция реализуется полностью	Знать: язык гипертекстовой разметки HTML; средства создания серверного и клиентского программного обеспечения. Уметь: разрабатывать веб-сайты, используя технологии проектирования и веб-программирования Владеть: опытом работы с необходимыми инструментами разработки web-программ

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Таблица 2 – Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения							
	Очная			Заочная				
	Семестр		Всего часов	Курс				Всего часов
	4			2				
				лето				
Аудиторные часы								
Лекции	24		24	4	–	–	–	4
Практические работы	–		0	–	–	–	–	0
Лабораторные работы	34		34	2	6	–	–	8
Часы на самостоятельную и контактную работу								
Прочая самостоятельная и контактная работа	86		86	66	62			128
Подготовка к промежуточной аттестации	–		0		4			4
Всего часов по дисциплине	144	0	144	72	72	0	0	144
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля								
Экзамен	–	–	0	–	–	–	–	0
Зачет/зачет с оценкой	–/+	–	0/1	–	–/+	–	–	0/1
Курсовая работа (проект)	–	–	0	–	–	–	–	0
Количество расчетно-графических работ	1	–	1	–	1	–	–	1
Количество контрольных работ	–	–	0	–	–	–	–	0
Количество рефератов	–	–	0	–	–	–	–	0
Количество эссе	–	–	0	–	–	–	–	0

Таблица 3 - Содержание разделов дисциплины, виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
Глобальные компьютерные сети. Основные понятия, принципы функционирования.	2	–	–	6	–	–	–	18
Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. Общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки, списки, графика, фреймы, формы. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы	4	8	–	16	2	2	–	26
Каскадные таблицы стилей CSS. Спецификации CSS. Назначение и применение, блочные и строковые элементы, цвет, шрифт, текст, списки. Позиционирование	4	8	–	16	2	2	–	28
Программирование на JavaScript. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. Основы JavaScript. Объектная модель HTML страницы	8	8	–	24	–	2	–	28
Программирование на PHP. Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы. Основы PHP. Связь PHP и HTML. Взаимодействие с пользователем	6	10	–	24	–	2	–	28
Итого:	24	34	–	86	4	8	–	128

Таблица 4 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	СР	ЛБ	РГР	к/р	
ПК-1	+	+	+	+	+	Выполнение расчетно-графической работы, контрольная работа
ПК-2		+	+	+		Выполнение лабораторных работ, выполнение расчетно-графической работы

Примечание: Л – лекции, ЛБ – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), к/р – контрольная работа, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

Таблица 5 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
1	Реализация веб-страницы с помощью языка гипертекстовой разметки HTML. Общая структура, абзацы, ссылки, списки, таблицы.	4	
2	Взаимодействие с пользователем. HTML формы.	4	2
3	Оформление веб-страницы с помощью каскадных таблиц стилей CSS. Шрифт, цвет, фон. Специфичность.	4	2
4	Оформление веб-страницы с помощью каскадных таблиц стилей CSS. Позиционирование.	4	
5	Основы JavaScript. Массивы, циклы, условия, функции.	4	2
6	Реализации динамической веб-страницы с использованием JavaScript.	4	
7	Основы PHP. Массивы, циклы, условия, функции.	4	2
8	Реализация серверной части веб-сайта с использованием PHP.	6	
	Итого	34	8

Таблица 6 - Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
	Практические работы не предусмотрены		

5. Перечень примерных тем курсовой работы

Курсовая работа не предусмотрена

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

1. Методические указания по дисциплине.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**Основная литература**

1. А. В. Товстоган, В. С. Шарков, А. В. Олейник Лабораторный практикум по дисциплине "Разработка web и shop-представительств" [Электронный ресурс] . Ч. 2. Создание web-сайта / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. информ. систем ; сост. . - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 792 Кб). – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2007. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. – Загл. с экрана.
2. Технологии разработки Internet-приложений / Е.В. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 124 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070>.

Дополнительная литература

3. Громов Ю.Ю., Иванова О.Г., Данилкин С.В. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений. – Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический универ-

ситет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 240 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648>.

4. Гениатулина Е.В., CMS - системы управления контентом : учебное пособие. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778226968.html>.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» – <http://www.studentlibrary.ru/>

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)
4. Microsoft Visual Studio 2010 (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching.
Электронная база данных «EBSCO» – <http://search.ebscohost.com/>
Национальная электронная библиотека – <https://rusneb.ru/>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
«Словари и энциклопедии на АКАДЕМИКЕ» (открытый доступ) – <http://dic.academic.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	1Л Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых консультаций, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью: - учебные столы – 57 шт.; - доска аудиторная – 3 шт.
2.	2Л Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых консультаций, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью: - учебные столы – 57 шт.; - доска аудиторная – 3 шт.
3.	3Л Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых консультаций, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и демонстрационным оборудованием, служащим для представления учебной информации большой аудитории: - учебные столы – 59 шт.; - доска аудиторная – 3 шт.; - проектор TDP-TW355 - 1 шт.; - экран настенный 4:3 – 1 шт.
4.	117С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - проектор Toshiba TLP-X2500-1 шт.; - проекционный экран – 1 шт.; - переносной ноутбук Aquarius NE405 - 1 шт.4; - передвижная аудиторная доска – 1 шт.; - учебные столы – 23 шт.
5.	207С Учебная аудитория для проведения	Укомплектовано

	занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: проектор Epson H430B – 1 шт.; проекционный экран – 1 шт.; аудиторная доска – 1 шт.; переносной ноутбук Lenovo Z61e – 1 шт.; учебные столы – 32 шт.
6.	217 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Epson EB-S12- 1 шт.; – проекционный экран - 1 шт.; аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo B590- 1 шт.; учебные столы – 12 шт.
7.	211С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: аудиторная доска – 1 шт.; учебные столы – 12 шт.
8.	219 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: аудиторная доска – 1 шт.; учебные столы – 14 шт.
9.	221 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: аудиторная доска – 1 шт.; учебные столы – 12 шт.
10.	223 С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: аудиторная доска – 1 шт.; учебные столы – 12 шт.
11.	103С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ - 7 шт.; аудиторная доска – 1 шт.
12.	111 С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; аудиторная доска – 1 шт.; учебные столы – 8 шт.
13.	115 С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; аудиторная доска – 1 шт.;

		-учебные столы – 8 шт.
14.	203С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: -персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -8 шт.; -аудиторная доска – 1 шт.; -учебные столы – 3 шт.
15.	3С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: -персональные компьютеры Intel(R) Celeron (R) 2.8 ГГц, 3.12 Гб ОЗУ - 11 шт.; -аудиторная доска – 1 шт.; -учебные столы – 3 шт.
16.	308С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: -персональные компьютеры Intel i3-7100, 16Гб ОЗУ - 15 шт.; -учебные столы – 8 шт.
17.	201С Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: - доска аудиторная – 1 шт. - персональные компьютеры (Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
18.	108 С Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Помещение оснащено специализированной мебелью.

Таблица 8 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (семестр 6, промежуточная аттестация – «зачет»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение лекций (8 лекций) Нет посещений – 0 баллов, 1-2 лекции – 2 балла; 3-4 лекции – 4 балла; 5–6 лекций – 6 баллов; 7–8 лекций – 8 баллов	4	8	По расписанию
3	Защита лабораторных работ (8 тем) 4 балла за выполненную работу, оформленный отчет и ответы на вопросы; Дополнительно 1 балл за проведение дополнительного исследования и/или демонстрации глубоко понимания материала темы.	24	40	По расписанию
4	Контрольная работа 0 баллов – оценка «неудовлетворительно»; 9 баллов – оценка «удовлетворительно»; 12 баллов – оценка «хорошо»; 15 баллов – оценка «отлично».	9	15	11 неделя
5	Расчетно-графическая работа	15	25	17 неделя
	РГР, оформленная и содержащая все необходимые части, выполненная в составе группы – 15 баллов;			

	выполненная в одиночку – 25 баллов.			
6	Защита РГР	8	12	17 неделя
	Индивидуально выполненные РГР: - 12 баллов за структурированное, последовательное и логичное представление полученных результатов, аргументированные ответы на вопросы; - 10 баллов – при наличии недочетов в структуре или логике изложения; - 8 баллов – за подготовленную и представленную презентацию о проделанной работе. Представление РГР, выполненных в группе, оценивается как для индивидуальных в случае четко выделенных подзадач, выполненных и представленных каждым членом группы. В противном случае – не более 10 баллов.			
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	
Промежуточная аттестация «зачет»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	Зачетная неделя
Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.				