

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана инженерно-
физического факультета

Алиева М.Ф.

«30» июня 2020 г.



Рабочая программа дисциплины
Б1.В.18 Основы Web программирования

направление подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

направленность Автоматизированные системы обработки информации и управления

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

Факультет Инженерно – физический

Кафедра Автоматизированные системы обработки информации и управления

Составитель (разработчик) программы ст.пр. Плисенко О.А.



Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры АСОИУ
протокол № 11 от «30» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Бучацкий П.Ю.



Согласовано:

Председатель УМК факультета: ст. преподаватель Плисенко О.А.



Содержание

	стр.
Пояснительная записка	4
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	8
3. Содержание дисциплины (модуля)	9
4. Самостоятельная работа обучающихся	10
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	11
6. Образовательные технологии	12
7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	13
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	13
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	15
10. Лист регистрации изменений	16

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) автоматизированные системы обработки информации и управления.

Дисциплина «Основы Web программирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: программирование, информатика, структуры и алгоритмы обработки данных, технология программирования, сети и телекоммуникации, технологическая (проектно-технологическая) практика.

Трудоемкость дисциплины: 3з.е./108ч.;

контактная работа: 54,25 ч.

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 32 ч.,

контроль самостоятельной работы – 4 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа – ____ ч.,

СР – 53,75 ч.,

контроль – ____ ч.

Ключевые слова: язык программирования, распределенные приложения, технология клиент-сервер, web-сервис, web-сервер, язык HTML, таблицы стилей CSS, базы данных, динамические web страницы

Составитель: Плисенко Ольга Анатольевна, ст. преподаватель каф. АСОИУ.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области проектирования и разработки web приложений.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование знаний методологии разработки webприложений, стандартов оформления технической документации, инструментальных средств для разработки клиентской и серверной частей web приложения;

- формирование умений и навыков применения технологических приемов разработки web-приложений; применения современных методов проектирования и моделирования программных систем, составления технической документации, проектирования и создания профессионального графического интерфейса web- приложений.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.1. Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули ОПК-8.3. Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	Знает: технологию обмена данными в глобальной сети, протокол HTTP, современные программные средства для разработки Webприложений Умеет: разрабатывать логическую и физическую структуры, компоновку web сайта. использовать языки HTML и JavaScript для создания Web страниц, реализовывать доступ к базам данных через web-интерфейс Владеет: общей методологией проектирования web приложения, создания web приложений на стороне клиента и сервера, создания web приложения для работы с базами данных.

<p>ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.</p>	<p>ПК-1.1.</p> <p>Знать: возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; требования к качеству систем.</p> <p>ПК-1.2.</p> <p>Уметь: вырабатывать варианты реализации требований, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения.</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>Владеть: навыками оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; определения критериев качества требований к системам и</p>	<p>Знает: архитектуру Web приложения как статической и динамической информационной системы; основные этапы проектирования web приложений.</p> <p>Умеет:</p> <p>определять состав и формулировать требования к web приложению; разрабатывать техническую документацию на web-приложение</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками применения современных методов проектирования и моделирования web систем; навыками применения методов анализа требований webприложению и построения спецификаций.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	подсистемам.	
ПК-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	<p>ПК-3.1.</p> <p>Знать: тенденции в графическом дизайне; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система; технические требования к интерфейсной графике; технологии алгоритмической визуализации данных; основы программирования с использованием сценарных языков; системы оценки эргономических качеств интерфейса.</p> <p>ПК-3.2.</p> <p>Уметь: разрабатывать графический дизайн интерфейсов; пользоваться языками разметки и описания стилей; владеть навыками верстки; создавать интерактивные прототипы интерфейса; рассчитывать ожидаемую скорость работы с интерфейсом, производить экспертную оценку интерфейса.</p> <p>ПК-3.3.</p> <p>Владеть: навыками создания концепции графического дизайна интерфейса; подготовки стилизованных руководств к</p>	<p>Знает:</p> <p>стандарты в области эргономики интерфейсов программного обеспечения; техники компоновки webстраниц, методы логического проектирования web приложения; теорию использования графики на web страницах; методы обработки и редактирования цифровых изображений.</p> <p>Умеет:</p> <p>использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-</p> <p>Владеет:</p> <p>Навыками разработки профессионального графического дизайна интерфейса, использования языка CSS, использования современных техник верстки.</p>

	интерфейсу; визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм); проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса; анализа качества и полноты отработки пользовательских сценариев.	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 33 е.

Форма обучения очная.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		VII
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	
Контактная работа:	54,25	54,25	
занятия лекционного типа	18	18	
занятия семинарского типа (лабораторные работы)	32	32	
контроль самостоятельной работы	4	4	
иная контактная работа	0,25	0,25	
контролируемая письменная работа			
Самостоятельная работа (СР)	53,75	53,75	
Контроль			

Вид промежуточного контроля	зачет	зачет	
-----------------------------	-------	-------	--

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная

Семестр 7

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1-й модуль							
1.	Технология обмена данными в сети Интернет. Протокол HTTP	2	2			-	
2.	Понятие Web сервера и Webклиента. Структура запроса и ответа по протоколу HTTP.	4	2				2
3.	Технология разработки Web приложений. Виды webприложений. Вопросы проектирования web приложений.	8	2			4	2
4.	Языки HTML и CSS. Компоненты HTML	12	2			4	6
5.	Компоненты HTML. Формы, Фреймы. Блочная верстка.	12	2			4	6
6.	Основы JavaScript. Основные структуры языка. Преобразование типов данных. Функции.	14	2			4	8

7.	Основы JavaScript. Принципы работы с массивами, объектами. Основы работы с DOM. Обработка событий	14	2			4	8
8.	Язык PHP. Разработка серверных приложений.	18	2			6	10
9.	Язык PHP. Основные структуры. Взаимодействие с базой данных.	18	2			6	10
10.	Контрольное тестирование №2 (25 баллов)	1,75					1,75
Итого		103,75 +4,25 = 108	18			32	53,75

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№, п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы рабочей программы	Форма отчетности
1	<u>Внеаудиторная:</u> -изучение теоретического материала по конспектам лекций; конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе; -выполнение домашних заданий и подготовка к лабораторным занятиям; -изучение отдельных тем, вопросов, их конспектирование.	1-5 6-9 6-9	Модуль 1 конспект отчет

			КОНСПЕКТ
--	--	--	----------

4.1. Типы семестровых занятий.

1. Подготовка отдельных докладов по темам занятий.
2. Подготовка мультимедийной презентации.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
2. ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adynet.bibliotech.ru>
3. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
4. ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru
5. ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>
6. Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Бенкен Е.С. PHP, MySQL, XML программирование для Интернета. – СПб.: БХВПетербург, 2011. – 228 с.
2	Диков А.В. Веб-технологии HTML и CSS: учебное пособие. – М.: Директ-Медиа, 2012. – 78 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.biblioclub.ru .
3	Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова Web-программирование HTML - СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 70 с.
4	Т.В. Зудилова, М.Л. Буркова Web-программирование JavaScript - СПб: НИУ ИТМО,

	2012. – 68 с.с
--	----------------

Таблица 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Ковалев В.В. Управление проектом по созданию интернет-сайта. – М.: Альпина Паблишер, 2001
2	Крокфорд Д. JavaScript: сильные стороны: пер. с англ. – СПб.: Питер, 2012. – 173 с

Таблица 5.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
	Не предусмотрены

Таблица 5.4. Периодические издания

№ п/п	Наименование
1.	Журнал «Программирование». https://www.ispras.ru/programming/ Содержит статьи по всем проблемам, связанным с теоретическим и практическим программированием: операционные системы, технологии программирования, языки программирования и компиляторы, параллельное программирование, верификация и тестирование программ, машинная графика, компьютерная алгебра и т.п. Журнал предназначен для исследователей, практиков и студентов.

6. Образовательные технологии

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
----------	-------------------------	-------------------------	----------------------------

1	2	3	4
1.	Технология обмена данными в сети Интернет. Протокол HTTP.	Лекция 1-3 Самостоятельная работа	Лекции с использованием презентаций. Консультирование и проверка самостоятельной работы посредством электронной почты и онлайн тестирования.
2.	Технология разработки Web приложений. Виды webприложений. Вопросы проектирования web приложений.	Лекция 3-5 Семинар 3 -5 Самостоятельная работа	Лекции с использованием презентаций. Работа в компьютерном классе. Консультирование и проверка самостоятельной работы посредством электронной почты и онлайн системы проверки заданий.
3.	Основы JavaScript. Основные структуры языка	Лекции 6-7, Семинары 6- 7 Самостоятельная работа	Лекции с использованием презентаций Работа в компьютерном классе. Консультирование и проверка самостоятельной работы посредством электронной почты и онлайн системы проверки заданий.
4.	Разработка серверных приложений.	Лекции 8-9, Семинары 8- 9 Самостоятельная работа	Лекции с использованием презентаций Работа в компьютерном классе. Консультирование и проверка самостоятельной работы посредством электронной почты и онлайн системы проверки заданий.

7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Не предусмотрены

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.


9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Теоретические и лабораторные занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Аудитория на 12 рабочих мест для индивидуальной работы студентов на отдельных персональных компьютерах.

Для выполнения лабораторных работ необходимо рабочее место, оснащенный следующим образом: персональные компьютеры (12 шт. объединенные в локальную сеть): процессор не ниже Intel PIV 1600 MHz; оперативная память не менее 2 Гб; жесткий диск не менее 100 Гб; ж/к монитор 17" и более.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: операционная система: Windows 7 (Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, Microsoft Open License 47357933), Linux (Ubuntu v 12, GNU LGPL v3.0), Notepad++, Mozilla Firefox (лицензия GNU LGPL v3.0); офисные программы: Microsoft Office 10 (Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, Microsoft Open License 47818824) или OpenOffice (лицензия GNU LGPL v3.0).

10. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					
1	6,8	9		Приведение в соответствие ФГОС		Плисенко О.А. Бучацкий П.Ю.	18.03.21	18.03.21