

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.12 «Web-интерфейсы измерительных приборов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **12.03.01  
Приборостроение**

Направленность (профиль, специализация): **Измерительные информационные технологии**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Е.М. Патрушев
Согласовал	Зав. кафедрой «ИТ»	А.Г. Зрюмова
	руководитель направленности (профиля) программы	А.Г. Зрюмова

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	основные положения, законы и методы вычислительных структур и алгоритмов.	представлять вычислительные структуры и структуры алгоритмов.	навыками представления вычислительных структур и алгоритмов.
ОПК-6	способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования	методы поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации.	осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования.	навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по тематике исследования.
ПК-2	готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов	математический аппарат для моделирования процессов и объектов приборостроения.	применять математический аппарат для моделирования процессов и объектов приборостроения	навыками проектирования и моделирования процессов и объектов приборостроения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Теория и технология программирования
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для	Выпускная квалификационная работа

их изучения.

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося**

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	34	0	57	60

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 6**

**Лекционные занятия (17ч.)**

**1. Технологии глобальной Сети {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6,10]** Языки гипертекстовой разметки HTML, XML. Каскадные таблицы стилей. Активные сценарии JavaScript. Платформенно – независимые приложения Java Applet. CGI: SSI, Perl, PHP. Интерактивные сценарии Flash.

**2. Язык разметки HTML {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6,10]** Структура документа HTML. Теги для физического форматирования текста. Теги для логического форматирования текста. Таблицы.

**3. Каскадные таблицы стилей CSS {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6,10]** Способы добавления стилей на страницу. Значения стилевых свойств. Наследование стилей. Классы стилей. Идентификаторы стилей.

**4. Язык сценариев JavaScript(2ч.)[4,10,13]** Модель объектов JavaScript. Привила написания программ на JavaScript. Основные элементы языка - переменные, функции, объекты, методы. Основные категории операторов JavaScript. Функции и методы. Определение методов. Примеры программ на JavaScript.

**5. Среда функционирования web-приложений(2ч.)[3,4,6,10,12]** HTML-формы в языке разметки. Переменные среды CGI. Сценарии SSI. Реализация движка сайта на SSI. Особенности серверных операционных систем, существенные для web-разработчика.

**6. Язык программирования Perl(2ч.)[5,7,10,15]** Назначение и принцип

использования Perl. Основные компоненты языка Perl. Основные операторы языка Perl. Подпрограммы на Perl. Примеры использования Perl.

**7. Язык программирования PHP(2ч.)[5,7,8,10,14]** Назначение и принцип использования PHP. Основные компоненты языка PHP. Основные операторы языка PHP. Подпрограммы на PHP. Примеры использования PHP.

**8. Работы по размещению созданных ресурсов в глобальной Сети(3ч.)[4,7,9,10]** Выбор хостинга для размещения созданного ресурса. Копирование файлов по протоколу ftp. Права доступа к файлам в ОС Unix. Создание коммерческого Интернет-ресурса. Продвижение ресурса в Сети. Аспекты информационной безопасности, существенные для web-разработчика.

### **Лабораторные работы (34ч.)**

**1. Разработка HTML-документов(8ч.)[1,3,4,6,12]** Целью является приобретение навыков практического применения знаний для создания HTML-документов. Формирование навыков представления вычислительных структур и алгоритмов.

Задачи: - закрепление, теоретических сведений студентами в процессе выполнения создания простого документа; - приобретение умений и навыков использования современных вычислительных средств и специализированного программного обеспечения web-разработчика.

**2. Создание таблицы стилей CSS(8ч.)[1,3,4,12]** Целью является приобретение навыков практического применения знаний для создания каскадных таблиц стилей CSS для HTML документов. Формирование навыков поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по тематике исследования.

Задачи: - приобретение умений и навыков использования современных вычислительных средств и специализированного программного обеспечения web-разработчика.

**3. Разработка активных сценариев Javascript(8ч.)[1,4,10,13]** Целью является приобретение навыков практического применения знаний для создания программ на Javascript для HTML документов.

Задачи: - приобретение умений и навыков использования современных вычислительных средств и специализированного программного обеспечения web-разработчика.

**4. Создание программ, работающих по технологии CGI {творческое задание} (10ч.)[1,7,10,11]** Целью является приобретение навыков практического применения знаний для создания серверных программ для web-сайтов на PHP или Perl. Формирование навыков проектирования и моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов.

Задачи: - приобретение умений и навыков использования современных вычислительных средств и специализированного программного обеспечения web-разработчика.

## **Самостоятельная работа (57ч.)**

**1. Самостоятельная работа студентов(53ч.)[1,2,3,4,7,10,11,12]** Подготовка к лекциям.

Подготовка к лабораторным занятиям и написание отчета.

Подготовка к письменным контрольным работам.

Работа с литературными источниками.

**2. Зачет(4ч.)[1,3,4,5]**

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Патрушев Е. М. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Web-технологии» направления 12.03.01 «Приборостроение» / Е. М. Патрушев, Т. В. Патрушева; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: Кафедра ИТ, АлтГТУ, 2015. – 29 с. - Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/it/uploads/patrushev-e-m-it-567695d86d252.pdf>. – доступ из ЭБС АлтГТУ e-lib АлтГТУ

2. Патрушев Е.М. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по основным разделам дисциплины «Web-технологии» для студентов направления 12.03.01 «Приборостроение» (бакалавриат) / Е.М. Патрушев, Т.В. Патрушева, - АлтГТУ им. И. И. Ползунова.- Барнаул: 2015. – 11 с. - Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/it/uploads/patrushev-e-m-it-563626cf9be55.pdf>. – доступ из ЭБС АлтГТУ e-lib АлтГТУ

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Информационные технологии. HTML и XHTML [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Костюк [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Таганрог: Южный федеральный университет, 2015. – 131 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78670.html>

4. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А. В. Сычев. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 494 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429078> (31.01.2019).

5. Кисленко Н.П. Интернет-программирование на PHP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кисленко. – Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. – 177 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html>

6. Савельев А.О. HTML 5. Основы клиентской разработки [Электронный ресурс] / А.О. Савельев, А.А. Алексеев. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 286 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57369.html>

## 6.2. Дополнительная литература

7. Громов, Ю. Ю. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, С.В. Данилкин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 240 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648&sr=1>. - доступ из ЭБС «Университетская библиотека он-лайн»

8. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2012. – 252 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742&sr=1>. - доступ из ЭБС «Университетская библиотека он-лайн»

9. Семантический веб [Электронный ресурс] / Г. Антониоу [и др.] ; пер. с англ. Шульга Т. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 240 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69963>. – Загл. с экрана.

10. Основы Web-технологий : учебное пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 375 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67384.html>.

11. Ульман, Л. MySQL [Электронный ресурс] : перевод с английского / Л. Ульман, - Москва : ДМК Пресс, 2008. - 352 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1241](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1241). - доступ из ЭБС «Лань»

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

12. HtmlBook.ru – для тех, кто делает сайты [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://www.htmlbook.ru/>. – Загл. с экрана.

13. Центральный JavaScript ресурс [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://javascript.ru/>. – Загл. с экрана.

14. PHP: Простой учебник [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://php.net/manual/ru/tutorial.php>. – Загл. с экрана.

15. Море аналитической информации [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://citforum.ru/>. – Загл. с экрана.

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	FAR Manager
2	Microsoft Office
3	Debian
4	Mozilla Firefox
5	Notepad++
6	LibreOffice
7	Windows
8	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного

процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».