

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра вычислительной техники
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ

к.т.н. Рева И. Л.

“ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
WEB-программирование

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль:
Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

Курс: 3, семестр : 6

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	Вид деятельности	6
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	36
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	из них практической подготовки, час.	0
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	7
11	Самостоятельная работа, час.	63
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	КР
13	Вид аттестации	Э

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению (специальности): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

ФГОС введен в действие приказом №553 от 09.11.2009 г., регистрационный номер: 15640, дата утверждения: 16.12.2009 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ВТ, протокол заседания кафедры №6 от 21.06.2017
АСУ, протокол заседания кафедры №7 от 21.06.2017
АВТ, протокол заседания кафедры №10/1 от 21.06.2017

Утверждена на совете факультета автоматизации и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017

Рабочую программу дисциплины разработал:

старший преподаватель, Новицкая Ю. В.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Якименко А. А.
профессор, д.т.н. Гриф М. Г.
доцент, д.т.н. Жмудь В. А.

Ответственный за образовательную программу:

доцент Романов Е. Л.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
	Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Компетенция НГТУ: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования
	Компетенция НГТУ: ПК.10.В/ПТ готовность к разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ПК.10.В/ПТ.31 знать типовые конструкции структурированного языка запросов SQL	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.32 знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.5.33 знать основы интернет-технологий	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.10.В/ПТ.32 знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.5.у10 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Технологии на стороне клиента.					
1. Архитектура "клиент-сервер". Web-браузеры и web-серверы.	1	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
2. Язык разметки гипертекста HTML.	4	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.

3. Каскадные таблицы стилей CSS.	2	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
4. Клиентский скриптовый язык JavaScript.	2	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
5. Объектные модели документа DOM и браузера BOM.	2	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
Дидактическая единица: Технологии на стороне сервера.					
6. Протокол передачи гипертекста HTTP.	2	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
7. Web-сервер Apache. Установка и конфигурирование.	4	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
8. Общешлюзовой интерфейс CGI.	2	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
9. Cookies.	1	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
10. Серверный скриптовый язык PHP.	10	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
11. СУБД MySQL.	2	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
12. Технология AJAX.	2	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.
13. Перспективы развития web-технологий.	2	0	0	ОПК.5.3-1.3, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1, ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Ведет конспект лекций, задает вопросы, отвечает на вопросы лектора.

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Технологии на стороне клиента.					

1. Создание статического html-документа.	4	0	2	ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.2	Создает html-документ; тестирует созданный документ, по крайней мере, в двух браузерах; оценивает полученные результаты; оформляет отчет.
2. Применение каскадных таблицы стилей.	4	0	2	ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.2	Создает различные виды каскадных таблиц стилей; применяет созданные стили; исследует приоритеты при применении CSS; оформляет результаты работы; оценивает полученные результаты.
3. Создание динамического html-документа.	4	0	2	ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.2	Создает программу с использованием JavaScript; проверяет правильность работы созданной программы; исследует особенности программы, созданной с использованием JavaScript; оформляет результаты работы программы; оценивает полученные результаты.
Дидактическая единица: Технологии на стороне сервера.					
4. Установка и настройка web-сервера (на примере web-сервера Apache).	8	0	4	ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.2	Устанавливает web-сервер; конфигурирует и администрирует web-сервер; оценивает полученные результаты; оформляет отчет.
5. Создание CGI-скрипта.	4	0	2	ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.2	Создает скрипт с использованием CGI; проверяет правильность работы созданного скрипта; исследует особенности скрипта, созданного с использованием CGI; оценивает полученные результаты; оформляет отчет.
6. Создание PHP-скрипта.	4	0	2	ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.2	Создает скрипт с использованием PHP; проверяет правильность работы созданного скрипта; исследует особенности скрипта, созданного с использованием PHP; оценивает полученные результаты; оформляет отчет.

7. Работа с графической библиотекой PHP GD.	4	0	2	ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.2	Создает скрипт с использованием PHP GD; проверяет правильность работы созданного скрипта; исследует особенности скрипта, созданного с использованием PHP GD; оценивает полученные результаты; оформляет отчет.
8. Технология AJAX.	4	0	2	ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.2	Создает скрипт с использованием AJAX; проверяет правильность работы созданного скрипта; исследует особенности скрипта, созданного с использованием AJAX; оценивает полученные результаты; оформляет отчет.

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Технологии на стороне клиента.					
1. Технологии на стороне клиента.	25	0	0	ОПК.5.3-1.3, ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1,ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Изучает теоретический материал, готовится к лабораторным работам, выполняет расчетно-графическое задание, готовится к экзамену.
Дидактическая единица: Технологии на стороне сервера.					
9. Технологии на стороне сервера.	28	0	0	ОПК.5.3-1.3, ОПК.5.У10, ПК.10.В/ПТ. 3-1.1,ПК.10. В/ПТ.3-1.2	Изучает теоретический материал, готовится к лабораторным работам, выполняет расчетно-графическое задание, готовится к экзамену.

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 6				
1	Курсовая работа	ОПК.5.3-1.3,О ПК.5.У10,ПК.1 0.В/ПТ.3-1.1,П К.10.В/ПТ.3-1. 2	10	4

Задание на курсовую работу выдается на второй лабораторной работе.: Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана. WEB-программирование : методические указания к лабораторным работам для 3 курса АВТФ направления 230100.62 "Информатика и вычислительная техника" дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Гунько]. - Новосибирск, 2014. - 48, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199740				
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	ОПК.5.3-1.3,ОПК.5.У10,ПК.10.В/ПТ.3-1.1,ПК.10.В/ПТ.3-1.2	56	3
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3 : Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана. WEB-программирование : методические указания к лабораторным работам для 3 курса АВТФ направления 230100.62 "Информатика и вычислительная техника" дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Гунько]. - Новосибирск, 2014. - 48, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199740				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Личный типовой сайт
Консультирование	e-mail; Личный типовой сайт
Контроль	e-mail; Личный типовой сайт
Размещение учебных материалов	Личный типовой сайт; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Дискуссия
Краткое описание применения: Обсуждение задач, решаемых на лабораторных работах.	

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 6		
Лабораторная №1: Создание статического html-документа.	2	4

Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана."		
Лабораторная №2: Применение каскадных таблицы стилей CSS.	4	8
Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана."		
Лабораторная №3: Создание динамического html-документа.	4	8
Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана."		
Лабораторная №4: Установка и настройка web-сервера (на примере web-сервера Apache).	4	8
Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана."		
Лабораторная №5: Создание CGI-скрипта.	4	8
Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана."		
Лабораторная №6: Создание PHP-скрипта.	4	8
Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана."		
Лабораторная №7: Работа с графической библиотекой PHP GD.	4	8
Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана."		
Лабораторная №8: Технология AJAX.	4	8
Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062 .- Загл. с титул. экрана."		
Курсовая работа:	0	100 (в состав баллов за КР)
Экзамен:	20	40

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Защита КР/КР	Экзамен
ОПК.5	ОПК.5 з3. знать основы интернет-технологий		+
	ОПК.5 у10. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	+	+
ПК.10. В/ПТ	ПК.10.В/ПТ з1. знать типовые конструкции структурированного языка запросов SQL		+
	ПК.10.В/ПТ з2. знать основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Кузнецов М. В. PHP 5. Практика создания Web-сайтов / Максим Кузнецов, Игорь Симдянов, Сергей Голышев. - СПб., 2007. - 948 с. : ил. + 1 CD-ROM.
2. Котеров Д. В. PHP 5 / Дмитрий Котеров, Алексей Костарев. - СПб., 2007. - 1120 с. : ил.
3. Климов А. П. JavaScript на примерах / Александр Климов. - СПб., 2009. - 323 с.

4. Хольцшлаг М. Е. Языки HTML и CSS : для создания Web-сайтов : [учебный курс] / М. Хольцшлаг ; пер с англ. А. Климович. - Москва, 2007. - 303 с. : ил.. - Доп. тит. л. англ..
5. Пушкарева Г. В. CASE-технологии: практическая работа в Rational Rose : [учебное пособие] / Г. В. Пушкарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 58, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000059939
6. Леонтьев Б. К. Энциклопедия Web-дизайнера [Электронный ресурс] / Борис Леонтьев. - М., 2004. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

Интернет-ресурсы

1. Htmlbook.ru [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://htmlbook.ru/>. - Загл. с экрана.
2. JavaScript.ru [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://javascript.ru/>. - Загл. с экрана.
3. PHP.SU [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://www.php.su/>. - Загл. с экрана.
4. Denwer [Электронный ресурс] : локальный сервер : сайт. - Режим доступа: <http://www.php.su/>. - Загл. с экрана.
5. W3Schools [Electronic resource]: WEB Developer Site. - Refsnes Data, 2016. - Mode of access: <http://w3schools.com>. - Title from screen.
6. Национальный Открытый Университет ИНТУИТ [Электронный ресурс] : [сайт]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>. - Загл. с экрана.
7. Apache. HTTP Server Project [Electronic resource]. - The Apache Software Foundation, 2016. - Mode of access: <http://httpd.apache.org>. - Title from screen.

8. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

8.1 Методическое обеспечение

1. WEB-программирование : методические указания к лабораторным работам для 3 курса АВТФ направления 230100.62 "Информатика и вычислительная техника" дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Гунько]. - Новосибирск, 2014. - 48, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199740
2. Новицкая Ю. В. Web-программирование (ИДО) : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2015].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215062. - Загл. с титул. экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Веб-сервер Apache Software Foundation Apache
- 2 web-браузер Google Chrome
- 3 Локальный сервер Лаборатория Дмитрия Котерова Denwer
- 4 Браузер Mozilla Foundation Mozilla Firefox
- 5 Браузер Microsoft Internet Explorer

8.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

9. Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet