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

Кафедра систем сбора и обработки данных

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Рева И. Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Рева И. Л.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Интернет-программирование

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль: Информационные системы в промышленности и бизнесе (на английском языке)

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.	40
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	16
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	из них практической подготовки, час.	4
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	4
11	Самостоятельная работа, час.	104
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.03.02 Информационные системы и технологии

ФГОС введен в действие приказом №926 от 19.09.2017 г. , дата утверждения: 12.10.2017 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.03.02 Информационные системы и технологии

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ССОД, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Бакаев М. А.

Ответственный за образовательную программу:

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-1/НА Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
	ПК-1/НА. 1 Иметь навыки завершения проекта в соответствии с полученным заданием
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2. 1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.

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

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ПК-1/НА. 1 Иметь навыки завершения проекта в соответствии с полученным заданием	
Уметь применять информационные технологии при проектировании информационных систем	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
УК-2. 1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	
Знать информационные ресурсы сетей	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
Знать иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях	Лекции; 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: Глобальная компьютерная сеть Интернет					
1. Протокол TCP/IP. Семиуровневая архитектура OSI. Архитектура и принципы передачи информации в Интернет.	4	0	0	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лекция.
8. Базы данных как информационный ресурс. Сетевые технологии как мировой информационный ресурс.	2	0	0	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лекция.
Дидактическая единица: Система адресации в Интернет					

2. Структура Универсального указателя ресурса URL. IP-адреса. Доменная система имен. Подключение к сети Интернет.	2	0	0	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лекция.
7. Основные классы IP сетей.	2	0	0	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лекция.
Дидактическая единица: Сервисные службы Интернет					
3. Архитектура «клиент-сервер». Электронная почта e-mail и web-mail. Сервис передачи файлов FTP.	4	0	0	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лекция.
5. Технология построения интерактивных пользовательских интерфейсов AJAX.	2	0	0	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лекция.
Дидактическая единица: Маркетинговое продвижение web-узла					
4. Принципы индексации web-страниц поисковыми системами. Включение метаинформации в web-страницу. Структура web-каталогов. Организация рекламной компании web-узла.	2	0	0	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лекция.

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 6					
Дидактическая единица: Глобальная компьютерная сеть Интернет					
1. Установка инструментов для разработки Web технологий и проектирование статического web сайта (html).	2	2	0	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лабораторная работа.
Дидактическая единица: Сервисные службы Интернет					
2. Создание динамических веб- страниц на основе языков XML, XSL. Использование редактора XMLPad. Включение веб- приложений на основе одного из языков ASP, PHP, JSP,Perl.	2	2	0	УК-2.1	Лабораторная работа.
Дидактическая единица: Создание web-страницы с помощью языка HTML (XHTML)					
3. Организация обмена данными между приложениями.	3	0	2	ПК-1/НА.1	Лабораторная работа.

Дидактическая единица: Стилевое оформление web-страниц (каскадные таблицы стилей CSS)					
4. Технологические особенности WEB-дизайна. Графические эффекты.	3	0	2	УК-2.1	Лабораторная работа.
Дидактическая единица: Создание web-формы, отправка данных пользователя на адрес электронной почты через почтовый клиент, сохранение данных на сервере (технологии PHP или ASP).					
5. Организация взаимодействия скриптов с СУБД.	3	0	2	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лабораторная работа.
6. Разработка интерактивных веб-страниц с использованием библиотеки JQuery.	3	0	2	ПК-1/НА.1, УК-2.1	Лабораторная работа.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Установка инструментов для разработки Web технологий и проектирование статического web сайта (html).	Лб	Выполняет следующие виды работ: проектирование статического web сайта (html).
2	Создание динамических веб- страниц на основе языков XML, XSL. Использование редактора XMLPad. Включение веб- приложений на основе одного из языков ASP, PHP, JSP,Perl.	Лб	Выполняет следующие виды работ: создание динамических веб- страниц на основе языков XML, XSL. Использование редактора XMLPad. Включение веб- приложений на основе одного из языков ASP, PHP, JSP,Perl.

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 6				
1	Подготовка к занятиям	ПК-1/НА.1,УК-2.1	27	0
: Новицкая Ю. В. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Интернет и персональный компьютер» [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164244. - Загл. с экрана.				
2	Дополнительная учебная деятельность	ПК-1/НА.1,УК-2.1	48	0
: Новицкая Ю. В. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Интернет и персональный компьютер» [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164244. - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	УК-2.1	29	4
: Новицкая Ю. В. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Интернет и персональный компьютер» [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164244. - Загл. с экрана.				

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
Консультирование	Личный типовой сайт
Контроль	Личный типовой сайт; Портал НГТУ
Размещение учебных материалов	Личный типовой сайт

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Лекция в форме дискуссии
Краткое описание применения: Беседа в форме дискуссии	

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять 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		
Лекция:	10	20
Лабораторная:	30	60
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Новицкая Ю. В. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Интернет и персональный компьютер» [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164244. - Загл. с экрана."		

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 Л/Р	Зачет
ПК-1/НА	ПК-1/НА 1. Иметь навыки завершения проекта в соответствии с полученным заданием	+	+
УК-2	УК-2 1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	+	+

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

5. Литература

Основная литература

1. Хворостов В. А. Объектно-ориентированное программирование на php 5 [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Хворостов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180055. - Загл. с экрана.

2. Lengstorf J. PHP for Absolute Beginners [electronic resource] / / by Jason Lengstorf. - Berkeley, CA :, 2010. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-2474-7

3. ИнформатикА [Электронный ресурс] / ООО " Чистые пруды".- Москва, 2014 -.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).- Режим доступа: https://inf.1sept.ru/?from=portal

Дополнительная литература

1. Вагин, Д. В. Современные технологии разработки веб-приложений : учебное пособие / Д. В. Вагин, Р. В. Петров. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 52 с. - ISBN 978-5-7782-3939-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1866926 (дата обращения: 07.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Роганов Е. Практическая информатика [Электронный ресурс] : курс / Е. Роганов // Интуит. Национальный открытый университет. - Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/103/103/info. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Новицкая Ю. В. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Интернет и персональный компьютер» [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164244. - Загл. с экрана.

2. Петров Р. В. Современные технологии разработки веб-приложений: методические указания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Петров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162345. - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Веб-сервер Apache Software Foundation Apache

2 система управления базами данных MySQL MySQL

6.3 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.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Лекционные занятия

Компьютерный класс

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