МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Кафедра Программной инженерии и вычислительной техники
(полное наименование кафедры)

СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 00fd759708ffd39703
Владелец: Бачевский Сергей Викторович
Действителен с 15.03.2021 по 14.03.2026

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе
_____ Г.М. Машков
«_» 07 2021 г.

Регистрационный №_21.05/391-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Web-технологии
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

09.03.04 Программная инженерия
(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр
(квалификация)

Разработка программного обеспечения инфокоммуникационных сетей и систем
(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, заочная форма
(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «09.03.04 Программная инженерия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Web-технологии» является:

изучение основ Web-технологий: принципов построения «всемирной паутины» и Web-страниц, специальных языков программирования HTML, Java-script, PHP. Дисциплина Web-технологии должна обеспечивать формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области инфокоммуникационных технологий, а также создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путём внедрения и эффективного использования современных методов программирования и прикладных программных продуктов разработки Web-страниц.

В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельную разработку и сопровождение динамических Web-страниц с элементами мультимедиа.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Web-технологии» Б1.В.15 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «09.03.04 Программная инженерия».

Изучение дисциплины «Web-технологии» опирается на знании дисциплин(ы) «Введение в программную инженерию»; «Информатика»; «Программирование».

Для успешного изучения дисциплины студенты должны знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; быть способным к компьютерному моделированию систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ.

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ПК-5	Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях
2	ПК-8	Способность создавать программные интерфейсы

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-5.1	Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов
ПК-5.2	Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты
ПК-5.3	Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-8.1	Знает способы создания программных интерфейсов
ПК-8.2	Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы
ПК-8.3	Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			5
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	108
Контактная работа с обучающимися		52.25	52.25
в том числе:			
Лекции		20	20
Практические занятия (ПЗ)		16	16
Лабораторные работы (ЛР)		14	14
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы		2	2
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		0.25	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		55.75	55.75
в том числе:			
Курсовая работа		20	20
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		27.75	27.75
Подготовка к промежуточной аттестации		8	8
Вид промежуточной аттестации			Зачет

Заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**	
			ус5	5
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	4	104
Контактная работа с обучающимися		8.25	4	4.25
в том числе:				
Лекции		2	2	-
Практические занятия (ПЗ)		2	-	2
Лабораторные работы (ЛР)		2	2	-
Защита контрольной работы			-	-
Защита курсовой работы		2	-	2
Защита курсового проекта			-	-

Промежуточная аттестация	0.25	-	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)	95.75	-	95.75
в том числе:			
Курсовая работа	20	-	20
Курсовой проект		-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.	75.75	-	75.75
Подготовка к промежуточной аттестации	4	-	4
Вид промежуточной аттестации		-	Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Введение	Всемирная «паутина» и web-страницы. Гипертекст, брау-зер	5		
2	Раздел 2. Создание гипертекста	HTML – язык разметки гипертекстового документа. Основные понятия HTML. Структура web-страницы. Именование файлов.	5		5
3	Раздел 3. Форматирование HTML-страниц	Форматирование текста. Физическое и логическое форма-тирование. Форматирование документа: заголовки, строки, абзацы, предварительно отформатированный текст, цитаты, комментарии.	5		5
4	Раздел 4. Гипертекстовые ссылки	Создание ссылок. Унифицированный локатор ресурсов. Типы ссылок: внутренние, относительные, электронная почта, серверы, удаленные компьютеры.	5		5
5	Раздел 5. Списки	Создание списков. Типы списков: нумерованные, маркированные, списки определений. Графика в web.	5		5
6	Раздел 6. Таблицы. Фреймы	Приемы создания таблиц. Выбор типа таблицы. Заполнение ячеек. Форматирование таблиц. Создание фреймов. Настройка фреймов. Адресация фреймов.	5		5
7	Раздел 7. Стили	Листы стилей web-страниц. Дескрипторы стилей, специ-фикация стилей, атрибуты форматирования листов сти-лей.	5		5
8	Раздел 8. HTML-формы	Принципы построения форм. Определение типов полей. Многострочный ввод. Использование списков при построении форм.	5		5
9	Раздел 9. Интерактивные web-документы	CGI-сценарии. Объектная модель документа. Объектные модели языков сценариев.	5		5

10	Раздел 10. Язык Java Script	Java Script – язык создания сценариев. Синтаксис языка. Язык ядра Java Script: переменные и литералы, выраже-ния и операторы, объекты и функции, операторы управ-ления и цикла. Объекты клиента и обработка событий.	5		5
11	Раздел 11. Динамический HTML	Особенности и преимущества динамических web-страниц. Каскадные таблицы стилей. Встраивание таблиц стилей в документ.	5		5

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 6

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Протоколы, сервисы и услуги в IP-сетях

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Введение	1				2	3
2	Раздел 2. Создание гипертекста	2	2	2		2	8
3	Раздел 3. Форматирование HTML-страниц	2				2	4
4	Раздел 4. Гипертекстовые ссылки	2				2	4
5	Раздел 5. Списки	2				2	4
6	Раздел 6. Таблицы. Фреймы	2	4	4		3	13
7	Раздел 7. Стили	2	4	2		4	12
8	Раздел 8. HTML-формы	2	2	2		2	8
9	Раздел 9. Интерактивные web-документы	2				2	4
10	Раздел 10. Язык Java Script	2	2	2		3	9
11	Раздел 11. Динамический HTML	1	2	2		3.75	8.75
	Итого:	20	16	14	-	27.75	77.75

Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 2. Создание гипертекста	0.2	0.5	0.5		6	7.2

2	Раздел 3. Форматирование HTML-страниц	0.2				6	6.2
3	Раздел 4. Гипертекстовые ссылки	0.2				6	6.2
4	Раздел 5. Списки	0.2				6	6.2
5	Раздел 6. Таблицы. Фреймы	0.2	0.5	0.5		8	9.2
6	Раздел 7. Стили	0.2		0.5		8	8.7
7	Раздел 8. HTML-формы	0.2		0.5		8	8.7
8	Раздел 9. Интерактивные web-документы	0.2				8	8.2
9	Раздел 10. Язык Java Script	0.2	0.5			8	8.7
10	Раздел 11. Динамический HTML	0.2	0.5			11.75	12.45
	Итого:	2	2	2	-	75.75	81.75

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Создание и редактирование HTML-файла	2
2	6	Создание и редактирование HTML-файла Создание таблиц в HTML-документах	2
3	6	Разработка HTML-файла, имеющего фреймовую структуру	2
4	7	Стили	2
5	8	Формы и Java-скрипты в HTML-документах	2
6	10	Объектная модель Java Script	2
7	11	Знакомство с Web-сервером и обработкой данных с помощью PHP-программ	2
		Итого:	14

Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Создание и редактирование HTML-файла	0.5
2	6	Создание и редактирование HTML-файла Создание таблиц в HTML-документах	0.5
3	7	Стили	0.5
4	8	Формы и Java-скрипты в HTML-документах	0.5
		Итого:	2

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Создание и редактирование HTML-файла	2
2	6	Разработка HTML-файла, имеющего фреймовую структуру	2
3	6	Создание и редактирование HTML-файла Создание таблиц в HTML-документах	2
4	7	Стили	4
5	8	Формы и Java-скрипты в HTML-документах	2
6	10	Объектная модель Java Script	2
7	11	Знакомство с Web-сервером и обработкой данных с помощью PHP-программ	2
		Итого:	16

Заочная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Создание и редактирование HTML-файла	0.5
2	6	Создание и редактирование HTML-файла Создание таблиц в HTML-документах	0.5
3	10	Объектная модель Java Script	0.5
4	11	Знакомство с Web-сервером и обработкой данных с помощью PHP-программ	0.5
		Итого:	2

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Подготовка к написанию курсовой работы.

Курсовая работа направлена на закрепление теоретических знаний путем решения конкретной практической задачи по изучаемой дисциплине.

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно, с учетом рекомендованного перечня. Изучение литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, а также рекомендуемых источников к планам семинарских и практических занятий.

План курсовой работы должен состоять из введения, 3 глав и 2-4 вопросов (пунктов) в основной части, заключения, списка литературы и приложений. Формулировки пунктов плана определяются целевой направленностью работы, исходя из её задач.

В процессе написания курсовой работы студент должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

В установленные кафедрой сроки законченная курсовая работа представляется

на проверку преподавателю. Преподаватель, проверив работу, может возвратить ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Таблица 13

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)
1	Сетевые системы передачи информации
2	Эволюция браузера
3	Системы поиска информации.
4	Коммуникационный сервис.
5	Доменные имена.
6	Протоколы Интернета.
7	Организация работы электронной почты.
8	Технологии массовой рассылки.
9	Терминальный доступ.
10	Способы подключения к сети Интернет.
11	Организация телеконференций.
12	Провайдеры и их сервисы.
13	История создания семейства протоколов TCP/IP.
14	Сетевые файловые системы.
15	Защита конфиденциальной информации в Интернет.
16	Сетевые черви, троянцы и прочие «зловреды».
17	Mailware: способы защиты.
18	Средства быстрой разработки Web-сайтов.
19	Характеристика форматов графических файлов, используемых в Web-дизайне.
20	Звук и видео в Web-страницах.
21	Использование географических карт на Web-страницах.
22	Использование сложных математических формул в Web-страницах.
23	Наследники SGML.
24	Использование программного обеспечения Adobe для разработки Web-сайтов.
25	Создание форм в Web-страницах.
26	Интерактивное общение через Интернет.
27	Роботы в Интернет: за и против.
28	Таинственные RFC.
29	Демоны в *nix.
30	Программное обеспечение для Web-сервера.
31	HTML 5 - перспективы.
32	Социальные сети в России и в мире.
33	Перспективы развития сети приложений.
34	Средства разработки Web-приложений.
35	Internet explorer - история развития.
36	Браузеры для *nix.
37	Javascript на сервере
38	Серверная обработка данных: CGI-сценарии.
39	Технологии ASP.NET и AJAX.
40	Создание и вызов Web-службы.
41	Средства тестирования Web-приложений.
42	Стандарты языка HTML.
43	Деятельность консорциума W3C.
44	Стандартные ошибки при обращении к Web-странице, их причины и устранение.

45	Российские разработчики Web-приложений
46	Средства авторизации и идентификации пользователей в сетях.
47	У истоков Интернета: ARPHANET.
48	Программное обеспечение для разработки мобильных приложений.
49	Способы ускорения загрузки страниц.
50	Эксплойты и руткиты.

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 14

№ раздела дисцип-лины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Браузер: задачи, возможности, эволюция	Консультация, зачет	2
2	Принципы создания гипертекста: программирование или разметка. Web-сервер и Web-клиент	Консультация, зачет	2
3	Структура файла HTML, редактирование файла, установка параметров форматирования, использование физического и логического форматирования	Защита лабораторной работы № 1	2
4	Гипертекстовые ссылки. Обмен данными по Интернет-протоколу. HTTP-протокол. Универсальный локатор ресурсов. Гиперссылки. Якоря.	Консультация, зачет	2
5	Создание списков и таблиц в HTML-документах	Защита лабораторной работы № 2	2
6	Разработка HTML-файла, имеющего фреймовую структуру	Защита лабораторной рабо-ты № 3	3
7	Стили: виды, способы создания, атрибуты, таблицы стилей	Защита лабораторной работы № 4	4
8	Формы и простейшие Java-скрипты в HTML-документах. Элементы формы. Определение окон ввода. Синтаксис скриптов	Защита лабо-раторной рабо-ты № 5	2
9	Объектная модель JavaScript. Объектные модели браузера и документа. Связь тегов HTML, каскадных таблиц стилей и объектов JavaScript.	Защита лабо-раторной рабо-ты № 6	2
10	Язык JavaScript. Характеристика языка. Объекты, встроенные в браузер. Размещение кода на страни-це и в документе. События и реакции.	Консультация, зачет	3
11	Интерактивные (динамические) Web-документы. Общий интерфейс шлюза – CGI. Механизмы работы CGI. Введение в DHTML. Обработка данных с помощью PHP-программ.	Защита лабо-раторной рабо-ты № 7; Консультация, зачет	3.75
		Итого:	27.75

Заочная форма обучения

Таблица 15

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
2	Принципы создания гипертекста: программирование или разметка. Web-сервер и Web-клиент	Консультация, зачет	6
3	Структура файла HTML, редактирование файла, установка параметров форматирования, использование физического и логического форматирования	Защита лабораторной работы № 1	6
4	Гипертекстовые ссылки. Обмен данными по Интернет-протоколу. HTTP-протокол. Универсальный локатор ресурсов. Гиперссылки. Якоря.	Консультация, зачет	6
5	Создание списков и таблиц в HTML-документах	Защита лабораторной работы № 2	6
6	Разработка HTML-файла, имеющего фреймовую структуру	Защита лабораторной рабо-ты № 3	8
7	Стили: виды, способы создания, атрибуты, таблицы стилей	Защита лабораторной работы № 4	8
8	Формы и простейшие Java-скрипты в HTML-документах. Элементы формы. Определение окон ввода. Синтаксис скриптов	Защита лабо-раторной рабо-ты № 5	8
9	Объектная модель JavaScript. Объектные модели браузера и документа. Связь тегов HTML, каскадных таблиц стилей и объектов JavaScript.	Защита лабо-раторной рабо-ты № 6	8
10	Язык JavaScript. Характеристика языка. Объекты, встроенные в браузер. Размещение кода на страни-це и в документе. События и реакции.	Консультация, зачет	8
11	Интерактивные (динамические) Web-документы. Общий интерфейс шлюза – CGI. Механизмы работы CGI. Введение в DHTML. Обработка данных с помощью PHP-программ.	Защита лабо-раторной рабо-ты № 7; Консультация, зачет	11.75
		Итого:	75.75

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;
- методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы (проекта).

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017г. № 301 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

12. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоений дисциплины

12.1. Основная литература:

1. Бузюков, Лев Борисович.
   WEB-технологии : учеб. пособие / Л. Б. Бузюков ; рец.: Э. А. Акчурин, Б. С. Гольдштейн ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюдж. учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2011. - 151 с. : ил. - Библиогр.: с. 151. - ISBN 978-5-89160-074-4 (в обл.) : 88.34 р. - Текст : непосредственный.
2. Сычев, А. В.
   Web-технологии : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Сычев. - 2-е изд. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 408 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/100725. - Б. ц. Книга из коллекции ИНТУИТ - Информатика

12.2. Дополнительная литература:

1. Гоше, Х. Д.

HTML5. Для профессионалов : [Электронный ресурс] / Х. Д. Гоше. - СПб. : Питер, 2013. - 496 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=26362. - ISBN 978-5-496-00099-4 : Б. ц.
2. Шмитт, К.
HTML5. Рецепты программирования : [Электронный ресурс] / К. Шмитт, К. Симпсон. - СПб. : Питер, 2012. - 288 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=28385. - ISBN 978-5-459-01265-1 : Б. ц.
3. Дунаев, В.
HTML, скрипты и стили. — 4-е изд., перераб. и доп. : [Электронный ресурс] / В. Дунаев. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2015. - 816 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=22668. - ISBN 978-5-9775-3317-1 : Б. ц.

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» из указанного перечня являются рекомендуемыми дополнительными (вспомогательными) источниками официальной информации, размещенной на легальных основаниях с открытым доступом. За полноту содержания и качество работу сайтов несет ответственность правообладатель.

Таблица 16

Наименование ресурса	Адрес
Сайт о языке HTML, CSS, дизайне, графике и процессе создания сайтов	htmlbook.ru/
Свободный web-фреймворк для создания web- сайтов и web-приложений с использованием HTML, CSS и JavaScript	www.asp.net/
Web-технологии	www.intuit.ru/studies/courses/3523/765/info
Официальный сайт СПбГУТ	sut.ru/
Сайт кафедры ПИВТ	pivt.sut.ru/

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

14.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Evince
- Libre Office
- Linux Debian
- Локальный Web-сервер php

14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС Лань (https://e.lanbook.com/)

- ЭБС iBooks (https://ibooks.ru)
- ЭБС СПбГУТ (http://lib.spbgut.ru)

15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Web-технологии» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, уделяя особое внимание целям, задачам, структуре и содержанию курса. При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспект лекций, раздаточный материал к лабораторным работам, рекомендованную литературу, перечень контрольных вопросов. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы в лаборатории, выполнения всех учебных заданий преподавателя, творческой работы над курсовым проектом, ознакомления с основной и дополнительной литературой. При изучении дисциплины рекомендуется использовать балльную систему поощрений, которая подразумевает под собой постоянную работу студента в течение всего семестра, стремление студента получить высший балл и тем самым упростить процедуру сдачи зачета. Это стимулирует студентов к систематическому изучению разделов дисциплины в течение семестра. Данная система реализуется проведением краткого опроса во время лекционных занятий и проведения защиты лабораторных работ, позволяющей определить степень и объем усвоения пройденного материала. Лекционные занятия проводятся в форме презентаций с комментариями преподавателя. Раздаточный материал включает в себя материалы лекций и справочную документацию. Основное время лекции следует использовать на подробные комментарии и особенности применения рассматриваемого материала в профессиональной деятельности студента. Конспектирование лекции - одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения,

формулировки. Культура записи лекции - один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Студент должен попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки. Курсовая работа является одной из форм студенческой научно-исследовательской работы. Она должна представлять собой достаточно краткое, но ясное и четкое изложение определенного вопроса или проблемы. Для ее написания требуется изучение наряду с учебной - специальной литературы, посвященной заявленной тематике. Обычно для подготовки курсовой работы используется от 3 до 5 научных работ, рассматриваемых автором в качестве основных. Это способствует более глубокому по сравнению с изложением в учебной литературе уяснению отдельного вопроса. Поэтому использовать только учебную литературу для написания реферата не рекомендуется. Она играет лишь роль того теоретического фундамента, который позволяет разобраться и проанализировать соответствующие научные работы. В процессе написания работы студенты должны отслеживать новейшие изменения в соответствующей области компьютерных технологий. При поиске информации по теме реферата рекомендуется обращение к информационно-поисковым системам в сети Интернет. По результатам выполненных курсовых работ проводится семинар. Формой контроля выполнения курсовой работы является открытая защита. В ходе семинара студенты проводят презентацию работ и отвечают на возникшие вопросы. По результатам семинара отбираются лучшие работы.

15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим

обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

15.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е.

просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

15.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Основной формой итогового контроля и оценки знаний студентов по дисциплине «Web-технологии» является зачет. На зачете студенты должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки пользования инструментарием соответствующих компьютерных технологий, поэтому на итоговом контроле помимо теоретических вопросов студенту может быть предложено выполнить практическое задание. При успешной сдаче промежуточного теоретического и практического тестирования студент может рассчитывать на получение зачета «автоматом», либо на льготный режим сдачи зачета. При неудовлетворительных оценках, невыполненных в течение семестра тестовых работах, пропусках занятий зачет сдается в полном объеме.

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 17

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника

6	Читальный зал	Персональные компьютеры
7	Лаборатория микропроцессорной техники	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы
8	Лаборатория программной инженерии и технологий программирования	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы