

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №53

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
проф., д.т.н., проф.
(должность, уч. степень, звание)
 Л.А. Осипов
(подпись)
«25» мая 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Web-технологии»
(Название дисциплины)

Код направления	09.03.02
Наименование направления	Информационные системы и технологии
Наименование направленности	Информационные системы и технологии в бизнесе
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург 2018 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)
Доцент, к.т.н., доцент

 24.05.2018
подпись, дата

О.И.Красильникова
инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 53
«24» мая 2018 г, протокол № 06/2017-18

Заведующий кафедрой № 53
проф., д.т.н., проф.

 24.05.2018
подпись, дата

Л.А. Осипов
инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 09.03.02(06)

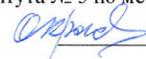
доц., к.т.н., доц.

 24.05.2018
подпись, дата

О.И. Красильникова
инициалы, фамилия

Заместитель директора института № 5 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

 24.05.2018
подпись, дата

О.И. Красильникова
инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Web-технологии» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки студентов по направлению «09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность «Информационные системы и технологии в бизнесе». Дисциплина реализуется кафедрой №53

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общефессиональных компетенций:

ОПК-1 «владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий»;

профессиональных компетенций:

ПК-11 «способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий»;

ПК-12 «способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)»;

ПК-22 «способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования»;

ПК-26 «способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и освоением основных принципов и средств разработки клиентской части web-сайта, соответствующего требованиям кроссбраузерности, адаптивности, быстрой загрузки, а также современного удобного пользовательского интерфейса: HTML, CSS, JavaScript, jQuery, AJAX.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Web-технологии» - изучение и освоение основных принципов и средств разработки клиентской части web-сайта, получение студентами необходимых навыков web-дизайна, предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать полученные навыки в процессе самостоятельной разработки web-сайта.

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

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 «владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий»:

– *знать* основные принципы и технологии, используемые для разработки клиентской части (front-end) web-сайта: HTML, CSS, JavaScript, AJAX;

– *уметь использовать* технологии HTML5, CSS3, JavaScript, AJAX для верстки сайтов, их визуализации и обмена данными с сервером, приемы продвижения сайтов;

– *владеть навыками* создания дизайн-макета сайта блочной верстки сайта, программного управления отображением элементов сайта, его графического оформления и оптимизации;

– *иметь опыт деятельности* в самостоятельной разработке web-сайта и его оптимизации.

ПК-11 «способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий»:

– *знать* принципы проектирования интерактивных пользовательских интерфейсов web-приложений

– *уметь* создавать макеты web-сайтов, удобные пользовательские интерфейсы для web-приложений;

– *владеть навыками* использования технологий создания web-сайта с поддержкой кроссбраузерности и адаптивности;

– *иметь опыт деятельности* в создании клиентской части web-сайтов, отвечающих требованиям быстрой загрузки, современного удобного пользовательского интерфейса.

ПК-12 «способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)»:

– *знать* основы языка гипертекстовой разметки документов HTML5, технологии каскадных таблиц стилей CSS3, языка программирования JavaScript и его библиотеки jQuery;

– *уметь* разрабатывать программные коды web-сайтов, отвечающие требованиям валидности, концепции web2.0,

– *владеть навыками* программирования с использованием языка JavaScript и его библиотеки jQuery;

– *иметь опыт деятельности* в программной разработке web-сайтов.

ПК-22 «способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования»:

– *знать* основные источники для получения надежной информации в области web-технологий, современные подходы web-разработки для умения критически анализировать информацию, полученную из различных источников;

– *уметь* использовать современные компьютерные технологии поиска и сбора научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по исследованию путей решения поставленной задачи, анализировать полученную информацию, обобщать информацию, полученную из различных источников и на этой базе обосновывать пути решения поставленной задачи;

– *владеть навыками* анализа полученной информации и обобщения информации, полученной из различных источников и на этой базе обосновывать пути решения поставленной задачи;

– *иметь опыт деятельности* по сбору и анализу информации по использованию традиционных приемов и применению новых подходов в вопросах проектирования клиентской части web-сайтов.

ПК-26 «способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях»:

– *знать* требования к построению докладов по научно-технической тематике;

– *уметь* использовать современные информационные технологии, предназначенные для создания презентаций по заданной теме;

– *владеть навыками* оформления презентаций с использованием web-технологий;

– *иметь опыт деятельности* по созданию презентаций с интерактивными элементами.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

- Информационные технологии,
- Основы программирования,
- Технологии программирования,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Сетевое программирование,
- Электронный бизнес.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам	
		№8	№9
1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	5/ 180	2/ 72	3/ 108
Аудиторные занятия , всего час., В том числе	24	12	12
лекции (Л), (час)	12	6	6
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)			
лабораторные работы (ЛР), (час)	12	6	6
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	*		*
Экзамен, (час)	9		9
Самостоятельная работа , всего (час)	147	60	87
Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, дифференцированный зачет (Зачет. Экз. Дифф. зач)	Зачет, Экз.	Зачет	Экз.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Введение	1				10
Раздел 1. Основы HTML 5					
Раздел 2. Каскадные таблицы стилей CSS	1		2		15
Раздел 3. Графика в web-страницах	1				5
Раздел 4. Создание таблиц и форм в web-документах	1		2		10
Раздел 5. Верстка Web-документов	2		2		20
Итого в семестре:	6		6		60

Семестр 9					
Раздел 6. Использование языка JavaScript для создания интерактивных web-документов	4		4		27
Раздел 7. Библиотека jQuery языка JavaScript	2		2		20
Выполнение курсовой работы				0	40
Итого в семестре:	6		6		87
Итого:	12	0	12	0	147

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий (установочных лекций)

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Основы HTML5 Тема 1.1. Теги для структурирования и оформления текста Тег абзаца, тег перевода строки, тег для выделения блочной цитаты, тег для создания горизонтальной линии и т.д.; создание списков: упорядоченных, неупорядоченных, списков определений; использование зарезервированных символов
2	Каскадные таблицы стилей CSS3 Тема 2.1. Синтаксис CSS3 Определение стиля: селекторы и атрибуты; виды селекторов; комбинированные стили; применение стиля к части элемента страницы Тема 2.2 Разновидности таблиц стилей Внешние таблицы стилей, связывание внешних таблиц стилей с web-документом; внутренние таблицы стилей, встроенные стили Тема 2.3. Каскадность таблиц стилей Правила каскадности; приоритеты внешних, внутренних и встроенных стилей
3	Графика в web-страницах Тема 3.1. Создание фоновой графики Атрибуты стилей CSS3, задающие параметры фонового графического изображения для его назначения, позиционирования, повторения, масштабирования
4	Создание таблиц и форм в web-документах Тема 4.1. Технология создания таблиц в web-документах Теги и атрибуты стилей для создания таблиц; использование псевдоклассов для оформления таблицы Тема 4.2. Создание форм в web-документах Схема работы серверного приложения; тег и его атрибуты для создания формы; типы полей ввода и элементов управления: текстовое поле, поле пароля, скрытое поле, поле для пересылки файлов, текстовая область, кнопки-переключатели, флажки с независимой фиксацией, обычный и раскрывающийся список, кнопки отправки и очистки, оформление элементов формы

5	Верстка Web-документов Тема 5.1. Свободное позиционирование элементов Атрибуты стилей CSS3 для задания параметров элементов web-страницы и их значения; создание врезок, расположение блочных элементов по горизонтали Тема 5.2. Блочная верстка Свойства блочных элементов: ширина, высота, поля, границы, отступы; приемы блочной верстки, вложенные слои; шаблоны верстки; макет сайта; многоколоночная верстка; приемы создания адаптивного дизайна
6	Использование языка JavaScript для создания интерактивных web-документов Тема 6.1. Основы JavaScript Назначение сценариев. Языки разработки сценариев. Использование языка программирования JavaScript для создания кода сценария на web-странице. Способы размещения операторов языка JavaScript на Web-странице. Синтаксис JavaScript. Переменные, выражения, операторы, функции JavaScript. Тема 6.2. Объектные модели браузера и документа Иерархическая структура объектной модели браузера, назначение основных объектов; понятие объектной модели документа (DOM) и примеры ее построения Тема 6.3. Доступ к элементам web-страницы Стандарт DOM; рекомендуемые стандартом DOM способы доступа к элементам страницы; управление параметрами web-страницы Тема 6.4. Работа с объектами Свойства, методы и события объектов navigator, location, history, screen, window, document; примеры использования. Изменение содержимого web-документа с использованием сценариев JavaScript; создание нового элемента страницы; способы ввода клиентом информации в web-страницу для ее последующего отображения на странице; способы вывода информации с помощью кодов сценария
7	Библиотека jQuery языка JavaScript Тема 7.1. Основы jQuery Подключение библиотеки jQuery; синтаксис команд; селекторы jQuery; обработчики событий; управление обработчиками событий Тема 7.2 Примеры использования jQuery Эффекты, создаваемые с помощью jQuery

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8			

1	Каскадные таблицы стилей	2	2
2	Технология создания таблиц в web -документах и вставки фоновых изображений	1	4
3	Создание форм в web -документах	1	4
4	Верстка web-страниц	2	5
Семестр 9			
5	Управление позиционированием в web-документах с использованием JavaScript	2	6
6	Создание сценариев на JavaScript	2	6
7	Использование библиотеки jQuery языка JavaScript	2	7
Всего:		12	

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Цель курсовой работы: получение практических навыков и опыта самостоятельной разработки web-сайта с применением всех изученных в дисциплине технологий разработки. Разработка сайта выполняется студентами на индивидуально согласованную с преподавателем тему, с использованием современных приемов верстки web-страниц, элементов интерактивности, сценариев, написанных на языке JavaScript.

Примерные темы заданий на курсовую работу приведены в разделе 10 РПД.

4.6. Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час	Семестр 9, час
1	2	3	4
Самостоятельная работа, всего	147	60	87
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	69	35	34
курсовое проектирование (КР)	47		47
контрольные работы заочников (КРЗ)	17	17	
оформление лабораторных работ	14	8	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 К 78	Красильникова, О.И. Web-технологии для разработки клиентской части web-страниц: учебное пособие. ч. 1 / О. И. Красильникова, Н. Н. Красильников ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2017. - 59 с.	20
004.4 X 68	Хоган, Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработки по стандартам нового поколения [Текст] = HTML5 and CSS3. Level Up with Today's Web Technologies / Б. Хоган. - 2-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2014. - 320 с	20
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4816	Сухов К. HTML5 – путеводитель по технологии. [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2012. - 312 с.	
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63187	Кит Вуд Расширение библиотеки jQuery [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М.: ДМК Пресс, 2014. — 400 с.	
http://znanium.com/bookread.php?book=355295	Пилгрим М. Погружение в HTML5: перев. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 294 с.	

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 Г 20	Разработка веб-сайтов для мобильных устройств = Head First Mobile Web / Л. Гарднер, Д. Григсби. - СПб.: ПИТЕР, 2013. - 448 с.	10
004.4 Д 75	Дронов, В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов [Текст] / В. А. Дронов. - СПб.: БХВ - Петербург, 2014. - 416 с.	8
004.4 П 84	Прохоренок, Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Дженгльменский набор Web-мастера: монография/ Н. Прохоренок. - СПб.: БХВ - Петербург, 2008. - 616 с.	10
004 Д 83	Дунаев, В. В.. HTML, скрипты и стили/ В. В. Дунаев. - 2-е изд.. - СПб.: БХВ - Петербург, 2008. - 1003 с.	10
004.4 Д 83	Дунаев, В. Web программирование для всех: монография/ В. Дунаев. - СПб.: БХВ - Петербург,	7

	2008. - 550 с.	
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58699	Фоменко А. Раскрутка форума. От создания костяка форума до полной его монетизации [Электронный ресурс] : М. : ДМК Пресс, 2013. — 218 с.	
http://znaniyum.com/catalog.php?item=emptypage	Самков Г. А. jQuery. Сборник рецептов. / Г. А. Самков. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 416 с.	
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=	Панфилов К. Создание веб-сайта от замысла до реализации [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 437 с.	

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
http://htmlbook.ru	Учебник по web-дизайну
http://www.wisdomweb.ru	Учебник для веб-разработчиков
http://seoklub.ru	Эффективные сайты
http://www.site-do.ru	Обучение созданию сайта
https://htmlacademy.ru/	HTML academy. Интерактивные онлайн-курсы
https://webref.ru	Справочники

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Операционная система Microsoft Windows
2	Google Chrome
3	Mozilla Firefox
4	Opera
5	Microsoft Internet Explorer
6	Notepad++

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	http://libgost.ru/ - Библиотека ГОСТов и нормативных документов

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Вычислительная лаборатория с компьютерами, объединенными в локальную сеть	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену
Зачет	Список вопросов
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОПК-1	«владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий»
1	Физика
1	Введение в направление
1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
1	Компьютерный практикум
1	Информатика
2	Математическая логика и теория алгоритмов
2	Физика
2	Основы программирования
3	Электротехника
3	Основы программирования
3	Дискретная математика
4	Вычислительная математика
4	Технологии программирования
4	Информационные технологии
4	Электроника
5	Архитектура информационных систем

5	Компьютерная графика
5	Основы теории управления
5	Информационные технологии
5	Технологии программирования
5	Инструментальные средства информационных систем
6	Кроссплатформенное программирование
6	Бизнес-планирование
6	Основы бизнеса
6	Программирование на языках Ассемблера
6	Инфокоммуникационные системы и сети
6	Управление данными
7	Аппаратные средства передачи информации
7	Мультимедиа технологии
7	Мультимедийный практикум
7	Сетевое программирование
7	Архитектура ЭВМ
7	Цифровые методы передачи информации
8	Web-технологии
8	Надежность информационных систем
8	Дизайн и реклама в средствах массовой информации
8	Теория информационных процессов и систем
8	Корпоративные информационные системы
9	Интеллектуальные системы и технологии
9	Теория информационных процессов и систем
9	Бизнес-аналитика
9	Основы обеспечения качества информационных систем
9	Интерфейсы информационных систем
9	Web-технологии
10	Web-программирование
10	Информационные системы в экономике
10	Информационные системы бухгалтерского учета
10	Электронный бизнес
ПК-11 «способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий»	
1	Компьютерный практикум
2	Основы программирования
3	Основы программирования
4	Технологии программирования
4	Информационные технологии
5	Информационные технологии
5	Компьютерная графика
5	Технологии программирования
5	Архитектура информационных систем
6	Управление данными
6	Инфокоммуникационные системы и сети

6	Программирование на языках Ассемблера
6	Кроссплатформенное программирование
7	Мультимедиа технологии
7	Сетевое программирование
7	Мультимедийный практикум
8	Корпоративные информационные системы
8	Технологии обработки информации
8	Web-технологии
9	Интеллектуальные системы и технологии
9	Web-технологии
9	Бизнес-аналитика
9	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
10	Web-программирование
10	Электронный бизнес
10	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
10	Производственная преддипломная практика
ПК-12 «способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)»	
2	Основы программирования
2	Учебная практика
2	Математическая логика и теория алгоритмов
3	Электротехника
3	Основы программирования
3	Дискретная математика
4	Технологии программирования
4	Вычислительная математика
4	Электроника
4	Производственная практика
5	Технологии программирования
5	Архитектура информационных систем
5	Основы теории управления
5	Инструментальные средства информационных систем
6	Кроссплатформенное программирование
6	Управление данными
6	Инфокоммуникационные системы и сети
7	Цифровые методы передачи информации
7	Архитектура ЭВМ
7	Сетевое программирование
7	Аппаратные средства передачи информации
8	Надежность информационных систем
8	Производственная практика(научно-исследовательская работа)
8	Корпоративные информационные системы

8	Технологии обработки информации
8	Web-технологии
9	Интерфейсы информационных систем
9	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
9	Бизнес-аналитика
9	Web-технологии
10	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
10	Администрирование информационных систем
10	Производственная преддипломная практика
ПК-22 «способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования»	
5	Архитектура информационных систем
5	Компьютерная графика
6	Бизнес-планирование
6	Основы бизнеса
7	Маркетинг
7	Сетевое программирование
7	Аппаратные средства передачи информации
7	Цифровые методы передачи информации
7	Моделирование систем
8	Менеджмент
8	Web-технологии
8	Деловое администрирование
8	Теория информационных процессов и систем
8	Дизайн и реклама в средствах массовой информации
8	Финансы, денежное обращение и кредит
8	Деньги, кредит, банки
9	Интерфейсы информационных систем
9	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
9	Интеллектуальные системы и технологии
9	Теория информационных процессов и систем
9	Web-технологии
10	Администрирование информационных систем
10	Информационные системы в экономике
10	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
10	Информационные системы бухгалтерского учета
10	Электронный бизнес
10	Web-программирование
10	Производственная преддипломная практика
ПК-26 «способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях»	

2	Учебная практика
4	Производственная практика
4	Информационные технологии
5	Информационные технологии
8	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
8	Web-технологии
9	Web-технологии
9	Основы обеспечения качества информационных систем
10	Производственная преддипломная практика

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно-рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100-балльная и 4-балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
1	Объектная модель браузера.
2	Объектная модель документа.
3	Включение кода сценария в web-документ.
4	Доступ к элементам web-документа, изменение свойств элементов и текстового содержимого.
5	Объекты navigator, location, history, screen.
6	Объект window, его свойства, методы и события.
7	Создание диалоговых окон типа alert, confirm, prompt
8	Способы ввода клиентом информации в web-страницу для ее последующего отображения на странице.
9	Способы вывода информации с помощью кодов сценария
10	Встроенные объекты JavaScript. Класс массива Array.
11	Встроенные объекты JavaScript. Объект String.
12	Встроенные объекты JavaScript. Математический класс Math.
13	Встроенные объекты JavaScript. Класс даты Date.
14	Встроенные функции JavaScript
15	Библиотека jQuery. Привести примеры селекторов, фильтров, обработчиков событий. Управление стилями в jQuery;
16	Методы jQuery для манипулирования DOM
17	Эффекты, создаваемые с помощью jQuery
18	Создание AJAX запросов в jQuery.
19	Способы продвижения сайта

2. Вопросы для зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы для зачета

№ п/п	Перечень вопросов для зачета
1	Создание текстовых и графических гиперссылок.
2	Задание стилей элементов web-документа с помощью каскадных таблиц стилей (CSS3).
3	Каскадные таблицы стилей. Назначение, разновидности, синтаксис, виды селекторов, примеры свойств.
4	Использование зарезервированных символов.
5	Размещение графики в web-страницах. Выбор формата для web-графики.
6	Технология создания карт-изображений
7	Фоновая графика в web-страницах. Атрибуты стилей CSS3.
8	Организация списков в web-документах. Упорядоченные и неупорядоченные списки.
9	Создание таблиц в web-документах
10	Формы в web-документах. Основные компоненты формы.

1	Позиционирование элементов web-страницы заданием координат и слоев,
12	управление видимостью.
13	Принципы блочной верстки.

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
1	Web-сайт фирмы по продаже компьютерной техники
2	Web-сайт авиакомпании местных авиалиний
3	Web-сайт сети ветеринарных клиник
4	Web-сайт «Породы собак (с конкретизацией, например, бойцовые породы собак)»
5	Web-сайт фирмы грузоперевозок
6	Web-сайт фирмы по оказанию услуг хостинга и технической поддержки сайтов
7	Web-сайт ресторана национальной кухни (японской, китайской и т.д.)
8	Web-сайт строительной компании
9	Web-сайт магазина детских товаров
10	Web-сайт автосалона по продаже конкретной марки автомобилей (Феррари, Опель и т.д.)
11	Web-сайт «Достопримечательности Санкт-Петербурга (с конкретизацией темы, например, мосты Санкт-Петербурга или архитектурные ансамбли Санкт-Петербурга)
12	Web-сайт фотосалона
13	Web-сайт салона красоты
14	Web-сайт мастерской по оказанию услуг определенного вида, например, ремонта бытовой техники
15	Web-сайт студии дизайна и т.п.

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (табл. 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Не предусмотрены

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
-------	---

	<p>Задание на контрольную работу в семестре № 8.</p> <p>Создать текстовые гиперссылки и организовать следующие переходы по ним:</p> <ul style="list-style-type: none"> – с одной страницы на другую, – в пределах одной страницы на указанное меткой место, – на указанное меткой место другой страницы. <p>Создать графическую гиперссылку на другой документ.</p>
--	--

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Web-технологии» - изучение и освоение основных принципов и средств разработки клиентской части web-сайта, получение студентами необходимых навыков web-дизайна, предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать полученные навыки в процессе самостоятельной разработки web-сайта.

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходиться к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- изложение теоретических вопросов, связанных с рассматриваемой темой;
- обобщение изложенного материала;
- ответы на возникающие вопросы по теме лекции.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить знание и приобрести навыки практического использования основных и технологий, используемых для разработки клиентской части web-сайта: HTML, CSS, JavaScript, AJAX.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков использования языка гипертекстовой разметки документов HTML5, технологии каскадных таблиц стилей CSS3, языка программирования JavaScript и его библиотеки jQuery;
- приобретение навыков создания дизайн-макета сайта блочной верстки сайта, программного управления отображением элементов сайта, его графического оформления и оптимизации;
- приобретение опыта деятельности в области разработки эффективных web-сайтов.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Вариант задания по каждой лабораторной работе обучающийся получает в соответствии с номером бригады.

Перед выполнением лабораторной работы обучающемуся следует внимательно ознакомиться с методическими указаниями по ее выполнению. В соответствии с заданием обучающийся должен подготовить необходимые данные, получить от преподавателя допуск к выполнению лабораторной работы, выполнить указанную последовательность действий, получить требуемые результаты, оформить и защитить отчет по лабораторной работе.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе должен включать в себя: титульный лист, формулировку цели работы, формулировку задания, описание процесса выполнения лабораторной работы, полученные результаты и выводы.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

По каждой лабораторной работе оформляется отдельный отчет. Титульный лист оформляется в соответствии с шаблоном (образцом), представленным на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации». Текстовые и графические материалы оформляются в соответствии с действующими ГОСТами и требованиями, приведенными на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации».

Для прохождения лабораторных работ используется электронный ресурс:

Красильникова О.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Web-технологии» Единая электронная образовательная среда ГУАП. Web-технологии. URL: <http://lms.guap.ru/course/view.php?id=4264>.

11.3. Методические указания для обучающихся по выполнению курсовой работы

Курсовая работа проводится с целью закрепления навыков создания web-сайта и приобретения опыта самостоятельной работы по использованию современных технологий web-дизайна.

Структура пояснительной записки курсовой работы

Введение

1. Дизайн сайта
 - 1.1. Модель сайта
 - 1.2. Макет сайта.
 - 1.3. Применение технологии каскадных таблиц стилей
 - 1.4. Графическое оформление web-страницы
 - 1.5. Создание навигационных панелей для сайта
 2. Web-сценарии сайта на языке JavaScript
 - 2.1. Назначение языка JavaScript
 - 2.2. Разработка web-сценариев для сайта
 3. Продвижение сайта.
 - 3.1 Способы продвижения сайтов
 - 3.2 Используемые приемы продвижения сайта
- Заключение

Требования к оформлению пояснительной записки к курсовой работе

При оформлении пояснительной записки к курсовой работе следует пользоваться ГОСТ 7.32-2001 издания 2008 года.

Правила оформления текстовых документов по ГОСТ 7.32-2001, а также титульные листы курсовых работ представлены на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации».

Ориентировочный объем пояснительной записки к курсовой работе – 15-20 страниц.

Для выполнения курсовой работы используется электронный ресурс:

Красильникова О.И. Методические указания по курсовой работе по дисциплине «Web-технологии» Единая электронная образовательная среда ГУАП. Web-технологии. URL: <http://lms.guap.ru/course/view.php?id=4264>.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа включает в себя самостоятельное изучение теоретического материала, а также выполнение контрольной работы.

Перечень тем для самостоятельного изучения:

- Структура HTML-файлов
- Создание гиперссылок
- Атрибуты стилей CSS
- Вставка изображений
- Выбор формата для web-графики
- Технология создания карт-изображений;
- Встроенные объекты JavaScript
- Встроенные функции JavaScript;
- Управление стилями в jQuery;
- Создание AJAX запросов в jQuery.

- Методы jQuery для манипулирования DOM;
- Эффекты, создаваемые с помощью jQuery;
- Создание анимации с помощью jQuery;
- Способы продвижения сайта.

Для выполнения контрольной работы используется электронный ресурс каф.53:

Красильникова О.И. Методические указания к выполнению контрольной работы для заочников по дисциплине «Web-технологии» (путь доступа на компьютерах ВЛ – «D:\Учебные программы\ Web-технологии\ Контрольная работа для заочников»).

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольной работы.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя

- зачет - форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».
- экзамен - форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
05.02.2021 	В таблицу 7 (п.б.1) Перечень основной литературы добавить учебные пособия: 1) 004 К 78 Красильникова, О.И. Web-технологии для разработки клиентской части web-страниц: учебное пособие. ч. 1 / О. И. Красильникова, Н. Н. Красильников ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2017. - 59 с. 2) 004 К 78 Красильникова, О.И. Web-технологии для разработки клиентской части web-страниц: учебное пособие. ч. 2 / О. И. Красильникова, Н. Н. Красильников ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 44 с.	04.02.2021, № 4/2020-21	