

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

Направление/специальность подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Специализация/профиль/программа подготовки	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	И Информационные и управляющие системы
Выпускающая кафедра	ИЗ Системы управления и компьютерные технологии
Кафедра-разработчик рабочей программы	Н2 Программная инженерия и интеллектуальные системы

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
2	3	3	108	34	17	0	17	74	0	0	74	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

год набора группы: 2026

Программу составил:

Кафедра Н2 Программная инженерия и интеллектуальные системы
Тропченко Андрей Александрович, к.т.н., доцент, доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Н2 Программная инженерия и интеллектуальные системы**

Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

ИЗ Системы управления и компьютерные технологии

Заведующий кафедрой Сырцев А.Н., д.воен.н., снс

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1.1 — Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

ПК-93 — Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПК-1.1

знания:

архитектура, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации;

современные подходы и стандарты автоматизации организации;

современные языки программирования;

теория баз данных;

основы современных операционных систем;

сетевые протоколы и коммуникационное оборудование.;

умения:

применять современные методы проектирования программного обеспечения, позволяющие вести разработку программных систем средней и высокой сложности;

разрабатывать ER-модель учебного приложения;

разрабатывать приложения в среде СУБД MS Access;

программировать на языке SQL;

знать способы использования SQL с другими языками программирования;

программировать на языке SQL доступ к базе данных из включающего языка программирования;

знать структуры данных, системы хранения и управления данными в СУБД.;

навыки:

владение навыками проектирования и конструирования программных систем;

владение навыками оценки и выявления требований к разрабатываемому программному продукту;

самостоятельность выполнения исследований объектов профессиональной деятельности в процессе конструирования ПО..

ПК-93

знания:

возможности и ограничения цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта или решения задачи;

цифровые инструменты для разработки и создания продукта;

принципы работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей).;

умения:

использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений;

использовать сервисы для развития навыка нестандартного мышления (тренажёры, кейсы и др.);

создавать новые продукты (текст, графика, видео, коллаж и др.) или проекты (разработка, представление, продвижение) с помощью цифровых инструментов;

разрабатывать цифровые инструменты.;

навыки:

предлагать несколько способов решения задачи, достижения цели;

выдвигать альтернативные варианты решений или действий;

знать и применять цифровые инструменты для генерирования/разработки идей, гипотез, поиска нестандартных решений (приложения для поиска ассоциаций, ментальные карты, онлайн-доски, инструменты для создания визуальных набросков, сервисы для создания заметок, тестирования идей, для обмена идеями и т. п.)..

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ** является дисциплиной **части**, формируемой участниками образовательных отношений блока 1, программы подготовки по направлению *09.03.01 Информатика и вычислительная техника*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ИНФОРМАТИКА: ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-2 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-8 — Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
- ОПК-9 — Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
- ОПК.Д-11 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ОПК.Д-6 — Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
- ПК-1.1 — Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
- ПК-93 — Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
- ПК-94 — Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-1.1	ПК-93
2	3	Раздел 1. Классификация Web-приложений. 1.1. Понятие Web-приложение. Виды Web-приложений. 1.2. Активные и пассивные страницы. Особенности создания активных страниц. 1.3. Статические и динамические страницы. Влияние динамических страниц на загрузку Web-сервера.	6	2	2	0	4	20	20
2	3	Раздел 2. Обзор средств разработки Web-приложений. 2.1. Среда разработки Web-приложений. Денвер. Особенности отладки Web-приложений. Совместимость браузеров.. 2.2. Средства разработки статических страниц. Языки HTML, CSS/SSL, JavaScript 2.3. Средства разработки динамических страниц. Языки PHP, Perl.	10	2	2	0	8	10	10
2	3	Раздел 3. Создание гипертекстовых документов. 3.1. Язык разметки страниц HTML и его разновидности DHTML, XHTML. Стандарты HTML. 3.2. Структура HTML-документа. Теги <HTML>, <HEAD>, <BODY>. Гиперссылки. 3.3. Заголовки <H1> - <H6>, абзац, форматирование текста. Изображения 3.4. Списки. Таблицы 3.5. Взаимное расположение элементов в HTML-документе. Фиксированное, абсолютное и относительное размещение элементов на странице.	18	8	4	4	10	15	15
2	3	Раздел 4. Каскадные таблицы стилей (CSS). 4.1. Понятие стиля разметки страниц. Атрибут style, class, тег <STYLE>. Размещение CSS в отдельном файле 4.2. Особенности синтаксиса CSS. 4.3. Использование CSS для создания Web-сайта.	16	4	2	2	12	10	10
2	3	Раздел 5. HTML-форма. 5.1. Методы передачи и приёма информации между браузером и скриптом на веб-сервере 5.2. Тег <FORM> , атрибут METHOD, теги <INPUT>, <SELECT>.	20	4	2	2	16	20	20
2	3	Раздел 6. Создание активных страниц. 6.1. Язык JavaScript. История, область применения, достоин-ства и недостатки. 6.2. Объектная модель документа (DOM). 6.3. Алфавит, переменные, массивы, строки. Арифметические, логические и строковые операции. Операции сравнения 6.4. Операторы присвоения, условия и цикла Объекты JavaScript.	20	4	2	2	16	15	15
2	3	Раздел 7. Скрипты на JavaScript. 7.1. Доступ к объектам и сценариям. 7.2. События. 7.3. Форма и проверка данных перед отправкой на веб-сервер. 7.4. Изображения и рисование. 7.5. Движение и перетаскивание. 7.6. Окна и таблицы. Совместимость браузеров.	18	10	3	7	8	10	10
Всего за 3 семестр			108	34	17	17	74	100	100
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 3. Создание гипертекстовых документов.	Создание HTML-документа с использованием специализированных программ-редакторов, размещение HTML-документа на сервере. Отработка приемов форматирования HTML-документа.	4
2	Раздел 4. Каскадные таблицы стилей (CSS).	Использование каскадных таблиц стилей для оформления сайта	2
3	Раздел 5. HTML-форма.	Создание HTML-документа, содержащего форму и взаимодействующего со скриптом на сервере.	2
4	Раздел 6. Создание активных страниц.	Доступ к объектам и сценариям. События	2
5	Раздел 7. Скрипты на JavaScript.	Формы. Проверка данных. Получение данных их списка	3
6		Рисование. Движение и перетаскивание	4
Всего за 3 семестр			17

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Классификация Web-приложений.	Изучение литературы по дисциплине	4
2	Раздел 2. Обзор средств разработки Web-приложений.	Изучение литературы по дисциплине	8
3	Раздел 3. Создание гипертекстовых документов.	Изучение литературы по дисциплине	6
4		Подготовка к практическим занятиям	4
5	Раздел 4. Каскадные таблицы стилей (CSS).	Подготовка к практическим занятиям	6
6		Изучение литературы по дисциплине	6
7	Раздел 5. HTML-форма.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	6
8		Подготовка к практическим занятиям	10
9	Раздел 6. Создание активных страниц.	Изучение литературы по дисциплине	16
10	Раздел 7. Скрипты на JavaScript.	Подготовка к практическим занятиям	4
11		Изучение литературы по дисциплине	4
Всего за 3 семестр			74

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3				Отч. по ПЗ	ДР	Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ	ДР		Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ		ДР	зач.	

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Отч. по ПЗ – отчет по практическому заданию;
- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. В. Диков. . Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
2. А. В. Диков. . Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3. СПб.: Лань, 2019, 5 экз.
3. А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, эл. рес.
4. А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 66 экз.
5. А. Ф. Тузовский. . Проектирование и разработка web-приложений. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
6. В. В. Дунаев. . Web-программирование для всех. СПб.: БХВ-Петербург, 2012, эл. рес.
7. В. Н. Каминский. . Веб-программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, эл. рес.
8. В. Н. Каминский. . Веб-программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, 94 экз.
9. В. Н. Каминский. . Язык JavaScript. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, эл. рес.
10. В. Н. Каминский. . Язык JavaScript. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008, 80 экз.
11. В. Холмогоров. . Основы веб-мастерства. СПб.: Питер, 2003, 20 экз.
12. Д. В. Вагин. . Современные технологии разработки веб-приложений. Новосибирск: НГТУ, 2019, эл. рес.
13. Л. Ульман. . MySQL. СПб.: Питер, 2004, 10 экз.
14. Р. Б. Палехов. . Создание Интернет-приложений на языке Perl. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005, 120 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://secure.php.net/manual/ru/index.php> — PHP: Руководство по PHP - Manual;
2. <http://www.denwer.ru> — Денвер - локальный сервер. Скачать Денвер, установить WAMP сервер для localhost (PHP 5.3.13, MySQL 5.1, PostgreSQL 8.4 etc.) « Denwer;
3. <http://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;;
4. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;;
5. <http://library.voennemh.ru/jirbis2/> — Р“Р”Р°РІРРР°СІ; — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voennemeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

1. Denwer;
2. Linux;
3. Notepad++.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор;
2. Denwer;
3. Linux;
4. Notepad++.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *09.03.01 Информатика и вычислительная техника*. Дисциплина реализуется на факультете *И Робототехника и инновационная инженерия* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой Н2 Программная инженерия и интеллектуальные системы.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПК-1.1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение;

ПК-93 Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями, принципами, методами разработки Web-приложений.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**74 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 74 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Классификация Web-приложений.		
Изучение литературы по дисциплине	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1) А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1-3) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1) А. И. Стешин. . Интернет-технологии в бизнесе: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1-3) А. Ф. Тузовский. . Проектирование и разработка web-приложений: Москва: Юрайт, 2020 (1-3)	4
Итого по разделу 1		4
Раздел 2. Обзор средств разработки Web-приложений.		
Изучение литературы по дисциплине	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1-3) В. В. Дунаев. . Web-программирование для всех: СПб.: БХВ-Петербург, 2012 (1-3) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1-3) Р. Б. Палехов. . Создание Интернет-приложений на языке Perl: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (1-3)	8
Итого по разделу 2		8
Раздел 3. Создание гипертекстовых документов.		
Изучение литературы по дисциплине	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (3) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (3)	6
Подготовка к практическим занятиям	А. В. Диков. . Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (3)	4
Итого по разделу 3		10
Раздел 4. Каскадные таблицы стилей (CSS).		

Подготовка к практическим занятиям	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (4)	6
Изучение литературы по дисциплине	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (4) Д. В. Вагин. . Современные технологии разработки веб-приложений: Новосибирск: НГТУ, 2019 (1-5)	6
Итого по разделу 4		12
Раздел 5. HTML-форма.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5)	6
Подготовка к практическим занятиям	А. В. Диков. . Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3: СПб.: Лань, 2019 (3)	10
Итого по разделу 5		16
Раздел 6. Создание активных страниц.		
Изучение литературы по дисциплине	В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (1-3) Д. В. Вагин. . Современные технологии разработки веб-приложений: Новосибирск: НГТУ, 2019 (5) В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (1-3) В. Холмогоров. . Основы веб-мастерства: СПб.: Питер, 2003 (4) Р. Б. Палехов. . Создание Интернет-приложений на языке Perl: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (3)	16
Итого по разделу 6		16
Раздел 7. Скрипты на JavaScript.		
Подготовка к практическим занятиям	В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (4) А. В. Диков. . Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (4) Л. Ульман. . MySQL: СПб.: Питер, 2004 (5) В. Н. Каминский. . Язык JavaScript: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2008 (4)	4
Изучение литературы по дисциплине	В. Холмогоров. . Основы веб-мастерства: СПб.: Питер, 2003 (1-4) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5) В. Н. Каминский. . Веб-программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (5)	4
Итого по разделу 7		8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- отчет по практическому заданию;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Отчет по практическому заданию

Методические указания по выполнению индивидуальных заданий на практических занятиях представлены в электронной форме в источнике из списка основной литературы. Для допуска к зачёту необходимо выполнить и защитить все индивидуальные задания

К каждому ПЗ необходимо подготовить отчет в электронном виде. После выполнения отчета его необходимо предоставить на проверку преподавателю (либо лично, либо посредством электронной почты). При выполнении отчета руководствоваться ГОСТ 7.32-2017. Состав отчета описывается в постановке задачи каждой ПЗ.

ПЗ считается выполненным и защищенным успешно при условии:

- наличия программного приложения, реализующего поставленную задачу;
- наличия отчета;
- защиты ПЗ по комплекту тестовых вопросов для защиты ПЗ, размещенного в УМК дисциплины.

Критерии оценивания:

- соответствие программного приложения указанным требованиям, его работоспособность и эффективность – 7 баллов;
- отчет оформлен полностью в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 – 3 балла;
- правильность ответов на вопросы – 7 баллов;
- своевременность выполнения и защиты индивидуального задания – 3 балла.

Основанием для снижения количества баллов являются:

- несоответствие программного приложения указанным требованиям, его неэффективность или некорректная работа;
- оформление отчета не соответствует ГОСТ 7.32-2017 в 3 и более пунктах;
- неверные ответы на вопросы или отсутствие ответов;
- несвоевременность выполнения и защиты индивидуального задания.

В случае, если ПЗ и отчет к нему выполнены своевременно в соответствии с указанными требованиями, а также получены правильные ответы на вопросы при его защите студент получает максимальное количество баллов – 20.

Зачет

Перечень теоретических вопросов к зачету, расположенный в УМК дисциплины, предоставляется преподавателем. При подготовке ответов на теоретические вопросы рекомендуется помимо конспектов лекций использовать источники основной и дополнительной литературы. График контрольных мероприятий предусматривает выполнение студентом 7 заданий, каждое из которых может быть оценено максимально на 20 баллов.

Зачет выставляется по сумме результатов контрольных мероприятий, проводимых в течение семестра. Максимальная сумма баллов за семестр – 140 баллов. Набранная итоговая сумма баллов пересчитывается в оценку по следующей схеме: - 85 – 140 баллов – зачтено; <85 - не зачтено. В случае меньшего количества баллов студенту предлагается ответить на вопрос из списка теоретических для получения оценки "зачтено".

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-1.1	ПК-93	
2	3	Раздел 1. Классификация Web-приложений.	6	2	2	0	4	20	20	Отчет по практическому заданию
2	3	Раздел 2. Обзор средств разработки Web-приложений.	10	2	2	0	8	10	10	Отчет по практическому заданию
2	3	Раздел 3. Создание гипертекстовых документов.	18	8	4	4	10	15	15	Отчет по практическому заданию
2	3	Раздел 4. Каскадные таблицы стилей (CSS).	16	4	2	2	12	10	10	Отчет по практическому заданию
2	3	Раздел 5. HTML-форма.	20	4	2	2	16	20	20	Отчет по практическому заданию
2	3	Раздел 6. Создание активных страниц.	20	4	2	2	16	15	15	Отчет по практическому заданию
2	3	Раздел 7. Скрипты на JavaScript.	18	10	3	7	8	10	10	Отчет по практическому заданию
Всего за 3 семестр			108	34	17	17	74	100	100	
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100	

ПК-1.1 - Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

- № 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что такое прогрессивное веб-приложение (PWA) и какие технологии оно использует?
- № 2 Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите CSS-препроцессор и его синтаксис:
- | A. Sass | 1. Использует отступы, no braces |
 - | B. Less | 2. Синтаксис, близкий к CSS с переменными |
 - | C. Stylus | 3. Гибкий синтаксис с опциональными скобками |
 - | D. PostCSS |
- № 3 Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите порядок при развертывании приложения на Netlify:
- A. Подключение репозитория Git
 - B. Настройка сборки (build command)
 - C. Деплой и публикация
 - D. Настройка домена
- № 4 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Раскройте роль WebSocket в современных Web-приложениях.
- № 5 Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите шаги при применении Tree Shaking в Webpack:
- A. Использование ES6 import/export
 - B. Активировать режим mode: 'production'
 - C. Запустить сборку
 - D. Удаление неиспользуемого кода
- № 6 Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите тип шаблонов React и пример:
- | A. Stateless Functional Component | 1. `function Comp(props) { return <div/> }` |
 - | B. Class Component | 2. `class Comp extends React.Component { ... }` |
 - | C. Higher-Order Component | 3. Функция, принимающая компонент и возвращающая расширенный |
 - | D. Render Props |
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой метод WebSocket-объекта отправляет сообщение на сервер?
- A. `ws.emit()`
 - B. `ws.send()`
 - C. `ws.write()`
 - D. `ws.push()`
- № 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор

ответа

Какой атрибут `<input>` ограничивает количество вводимых символов?

A. `maxlength`

B. `size`

C. `length`

D. `limit`

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой параметр метода `fetch` задаёт передачу JSON-тела?

A. `body`

B. `json`

C. `data`

D. `payload`

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие принципы лежат в основе Progressive Web App?

A. Responsive

B. Connectivity independent

C. Installable

D. Server-side rendering

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие инструменты применяют для сборки современных Web-приложений?

A. Webpack

B. Gulp

C. Grunt

D. Composer

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие свойства JavaScript характеризуют функцию как асинхронную?

A. Наличие `async` перед `function`

B. Возвращаемое значение — `Promise`

C. Использование `await` внутри

D. Вызов `setTimeout` внутри

ПК-93 - Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов

№ 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Объясните механизм работы AJAX и его влияние на UX.

№ 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Сравните Active Server Pages (ASP) и PHP как средства генерации динамического контента.

№ 3 Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите атрибут `<input>` и его тип:

| A. `type="text"` | 1. Кнопка |

| B. `type="submit"` | 2. Однострочное текстовое поле |

| C. `type="checkbox"` | 3. Флажок |

| D. `type="radio"` |

№ 4 Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите элемент формы и событие валидации:

| A. `<select>` | 1. `oninput` |

| B. `<textarea>` | 2. `onchange` |

| C. `<input>` | 3. Поддерживает оба события |

| D. `fetch()`

№ 5 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите этапы при использовании WebSockets в Node.js:

A. Установка пакета `ws`

B. Создание WebSocket-сервера

C. Обработка подключения клиента

D. Отправка/приём сообщений

№ 6 Прочитайте текст и установите последовательность

Укажите последовательность при запуске Cypress для E2E-тестирования:

A. Настройка `cypress.json`

B. Запуск `npm run cypress open`

C. Выбор теста в GUI

D. Отображение результатов

№ 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой селектор CSS применяет стиль ко всем элементам с классом `menu`?

A. `#menu`

B. `.menu`

C. `menu`

D. `*menu`

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой атрибут тега `<form>` определяет метод отправки данных?

A. `action`

B. `method`

C. `enctype`

D. `target`

- № 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой элемент HTML используется для создания гиперссылки?
- A. <link>
 - B. <a>
 - C. <url>
 - D. <href>
- № 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие методы JavaScript позволяют получить элемент по селектору?
- A. getElementById()
 - B. getElementsByClassName()
 - C. querySelector()
 - D. getElementsByName()
 - E. getElementByTagName()
 - F. getElement()
 - G. findElement()
 - H. searchSelector()
- № 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие теги HTML5 отвечают за семантику документа?
- A. <article>
 - B. <section>
 - C. <div>
 - D. <nav>
- № 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие HTTP-методы могут использоваться для работы с REST API?
- A. GET
 - B. POST
 - C. UPDATE
 - D. DELETE