

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан простым электронным подписью  
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
ФИО: Крюков Вадим Николаевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 17.06.2026 18:10:24  
Уникальный программный ключ: 1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2  
«Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД и МП

\_\_\_\_\_ Крюков В.Н.

## WEB-программирование

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные системы и технологии</b>	
Учебный план	09.03.02_бак-очн_ИС-2026.plx Направление подготовки: Информационные системы и технологии	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе:		
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	66	
часов на контроль	36	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*кандидат экономических наук Доцент Беляев И.С.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**WEB-программирование**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационные системы и технологии**

Протокол от 10.04.2026г. № 5

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент И.С. Беляев

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент И.С. Беляев \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент И.С. Беляев

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент И.С. Беляев \_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент И.С. Беляев

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент И.С. Беляев \_\_\_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент И.С. Беляев

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент И.С. Беляев \_\_\_\_\_ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры  
**Информационные системы и технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2030 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент И.С. Беляев

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование теоретических знаний и практических навыков ведения бизнеса с использованием Интернет;
1.2	овладение инструментарием, позволяющим создавать представления различных видов.
1.3	Задачи учебной дисциплины «Web-технологии»:
1.4	- ознакомить студента с характеристиками параметров интернет-ресурсов;
1.5	- рассмотреть основные вопросы организации работы во Всемирной информационной сети;
1.6	- дать глубокие и систематизированные знания о языке разметки гипертекста (HTML);
1.7	- рассмотреть основы построения и функционирования документальных информационно-поисковых систем, полнотекстовых баз данных, электронных библиотек;
1.8	- развить у студентов самостоятельный и творческий подход к освоению мировой информационной среды;
1.9	- формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании мировых информационных ресурсов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
2.1.2	Технологии программирования	
2.1.3	Операционные системы	
2.1.4	Мультимедиа технологии	
2.1.5	Теоретические основы информационных систем и технологий	
2.1.6	Информатика и программирование	
2.1.7	Базы данных	
2.1.8	Информационные технологии	
2.1.9	Корпоративные информационные системы	
2.1.10	Проектирование графических пользовательских интерфейсов	
2.1.11	Информатика и программирование	
2.1.12	Информационные технологии	
2.1.13	Корпоративные информационные системы	
2.1.14	Проектирование графических пользовательских интерфейсов	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Базы данных	
2.2.2	Проектирование информационных систем	
2.2.3	Информационная безопасность и защита информации	
2.2.4	Интеллектуальные информационные системы	
2.2.5	Сетевые технологии в экономике	
2.2.6	Технология создания web-приложений	
2.2.7	Разработка мобильных приложений	
2.2.8	Производственная практика (преддипломная практика)	
2.2.9	Базы данных	
2.2.10	Информационная безопасность и защита информации	
2.2.11	Интеллектуальные информационные системы	
2.2.12	Технология создания web-приложений	
2.2.13	Разработка мобильных приложений	
2.2.14	Производственная практика (преддипломная практика)	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

<b>УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>УК-2.3: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-2.1: Демонстрирует навыки управления процессами формирования и проверки требований к разрабатываемому программному обеспечению с учетом действующих правовых норм и законодательных актов в области программного обеспечения</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-2.2: Использует навыки планирования процесса разработки программного продукта</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-2.3: Составляет планы процесса разработки программного продукта</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-3.1: Выбирает и применяет практики и методологии управления разработкой ПО</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-3.2: Комбинирует навыки выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции базы знаний</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-3.3: Использует современные информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска, хранения и анализа информации из различных источников и баз данных</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-6.1: Демонстрирует знания к требованиям, предъявляемым к графическому дизайну интерфейса, тенденциям в графическом дизайне</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-6.2: Выбирает оптимальные характеристики элементов интерфейса, создавать визуальный стиль интерфейса</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	виды и возможности, структуру и функции web-страниц, сайтов, порталов и Интернет-представительств, назначение сервисов и служб; инструментарий, программные языки, редакторы, и технологии создания Web-представительств;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использования Web-представительств и ставить задачи по созданию многопользовательских распределенных приложений с использованием сокетных соединений, созданию собственных протоколов и применению открытых протоколов обмена данными;
3.2.2	применять открытых протоколов обмена данными;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками обоснованной разработки структуры, тестирования и размещения на Web-сервере сайта; конструирования, информационного наполнения Web-страниц; оценки эффективности использования Web-представительства на основе критического анализа оценок социологического исследования;

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Семестр 5</b>						
1.1	Введение в Web. Основы Web: URI, Document, HTTP, HTML, CSS, JavaScript /Лек/	5	2		Л2.1 Э1	0	
1.2	Создание калькулятора. Верстка на HTML. /Пр/	5	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.3	Создание калькулятора. Стилизация верстки с помощью CSS. /Ср/	5	7		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1	0	
1.4	Основы JavaScript: типы, операторы, функции, объекты, коллекции, классы, DOM. /Лек/	5	2		Л1.2Л2.1 Л2.4 Э1	0	
1.5	Создание калькулятора. Добавление функции на JavaScript. /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.6	Знакомство с node, прт. Верстка интерфейса с карточками, данные через mock объекты. /Ср/	5	8		Л1.2Л2.1 Л2.4 Э1	0	
1.7	Углубленный JavaScript: замыкания, контекст, прототипы, наследования, модули, обработка ошибок, события. /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.8	Работа с коллекциями, функциями, классами. /Пр/	5	4		Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.9	Создание простого веб-приложения. Взаимодействие с внешним Api через XMLHttpRequest. /Ср/	5	12		Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.10	Углубленный Web: DNS, браузерный рендеринг, клиент-серверная модель, история веб-приложений, NPM, Ajax, Cookie, Cors. /Лек/	5	3		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.11	Подключение к стороннему API (VK), Cors. Запросы XHR. /Пр/	5	4		Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.12	Замена коллбеков на промисы и/или await. Запросы fetch. /Ср/	5	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.13	Node.js. Backend на JavaScript. /Лек/	5	3		Л1.1Л2.1 Л2.4	0	

1.14	Возможности Node.js и способы применения в production-среде. /Пр/	5	4		Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.15	Реализация собственного API на Node.js. /Ср/	5	11		Л1.1Л2.1 Л2.4	0	
1.16	Тестирование созданного API. /Пр/	5	4		Л1.1Л2.1 Л2.4	0	
1.17	Подключение к интерфейсу. /Пр/	5	2		Л1.1Л2.1 Л2.4	0	
1.18	Добавление структуры в проект. /Пр/	5	2		Л1.1Л2.1 Л2.4	0	
1.19	Добавление уведомлений и обновлений через Polling. /Пр/	5	2		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4	0	
1.20	Подготовка к экзамену /Ср/	5	16		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные компоненты технологии Web. Понятие гипертекста, URI, URL, HTTP.
2. Структура HTML-документа. Теги <html>, <head>, <body>. Роль метатегов.
3. Блочная и строчная верстка. Семантические теги HTML5.
4. Теги форматирования текста (<h1>-<h6>, <p>, <strong>, <em>, <br>, <hr>).
5. Создание списков: упорядоченных, неупорядоченных, определений.
6. Встраивание изображений и видео. Атрибуты src, alt, width, height.
7. Гиперссылки. Атрибуты href, target, rel. Якоря.
8. Формы в HTML: элементы <input>, <textarea>, <select>, <button>. Атрибуты name, value, type.
9. Основы CSS: селекторы, свойства, значения. Внешние, внутренние, инлайновые стили.
10. Бокс-модель CSS: margin, border, padding, content. Блочные и строчные элементы.
11. Позиционирование: static, relative, absolute, fixed, sticky.
12. Flexbox и Grid: основные свойства, выравнивание, расположение элементов.
13. Адаптивная верстка: медиа-запросы, viewport, резиновые единицы.
14. Основы JavaScript: типы данных, переменные, операторы, выражения.
15. Условные конструкции (if, switch) и циклы (for, while, do...while).
16. Функции в JavaScript: объявление, вызов, параметры, возврат значений.
17. Объекты и массивы. Методы объектов и массивов (push, pop, map, filter, reduce).
18. DOM: получение элементов (getElementById, querySelector, getElementsByClassName), изменение содержимого, стилей, атрибутов.
19. Обработчики событий: onclick, onmouseover, addEventListener. Всплытие и погружение.
20. Создание калькулятора: HTML-верстка, CSS-стилизация, JS-логика (сложение, вычитание, деление, умножение).
21. Работа с Node.js: установка, npm, создание проекта, подключение модулей.
22. Знакомство с npm: package.json, npm init, npm install, npm start.
23. Использование mock-объектов для генерации данных (например, товаров, пользователей).
24. Прототипное наследование в JavaScript. Конструкторы и классы (ES6).
25. Замыкания, контекст выполнения (this), стрелочные функции.
26. Модули в JavaScript: CommonJS, ES6 modules. Импорт и экспорт.
27. Обработка ошибок: try...catch, throw, finally.
28. XMLHttpRequest: отправка GET/POST запросов, обработка ответа, обработка ошибок.
29. Fetch API: базовое использование, обработка ответа, обработка ошибок, async/await.
30. Замена колбэков на промисы и async/await. Цепочки промисов.
31. Подключение к стороннему API (VK, GitHub, JSONPlaceholder). Обход CORS.
32. Понятие клиент-серверной модели. DNS, браузерный рендеринг, HTTP-запросы.
33. Cookie, localStorage, sessionStorage. Хранение данных на стороне клиента.
34. CORS: причины возникновения, способы обхода (проxy, CORS-заголовки).
35. Ajax: принцип работы, отличие от fetch, использование jQuery.ajax (опционально).
36. Node.js: сервер на Express, маршруты (GET, POST, PUT, DELETE), middleware.
37. Создание REST API: CRUD-операции, валидация данных, обработка ошибок.
38. Тестирование API: использование supertest, mocha, chai, покрытие кода.
39. Подключение frontend к backend: отправка запросов, обновление интерфейса.
40. Структура проекта: MVC, разделение на контроллеры, модели, маршруты, middleware.
41. Обновление данных через polling: setInterval, обновление UI без перезагрузки.
42. WebSocket: принцип работы, подключение, отправка сообщений.
43. Развертывание приложения: .env, pm2, nodemon, логирование, Docker (опционально).

44. Безопасность: защита от XSS, CSRF, валидация входных данных.

45. Документация API: Swagger/OpenAPI, Postman, README.md.

### 5.2. Темы письменных работ

Эссе

1. Роль веб-технологий в современном мире.
2. Перспективы развития веб-программирования в ближайшие 10 лет.
3. Влияние адаптивного дизайна на пользовательский опыт.
4. Безопасность данных в веб-приложениях: вызовы и решения.
5. Как искусственный интеллект меняет подходы к разработке веб-сайтов.

Рефераты

1. История развития веб-программирования: от HTML до современных фреймворков.
2. Обзор популярных библиотек и фреймворков для фронтенда (React, Vue, Angular).
3. Принципы построения REST API для современных веб-приложений.
4. Сравнительный анализ систем управления контентом (CMS): WordPress, Joomla, Drupal.
5. Методы оптимизации производительности веб-сайтов.

### 5.3. Фонд оценочных средств

1. Что такое Интернет. Хронология создания Интернет (события, даты). Интернет протоколы. Протоколы прикладного уровня: HTTP, SMTP, POP3, IMAP, FTP, DNS, Telnet.
2. Что такое Интернет. Хронология создания Интернет (события, даты). Интернет протоколы. Протоколы передачи данных: назначение протоколов TCP и IP, IP пакеты, схема передачи данных по стеку протоколов TCP/IP, IP адрес, доменное имя, DNS сервер.
3. Что такое World Wide Web. Основные идеи WWW. Что такое Веб-браузер. Как работает Веб-браузер. HTTP, HTML. Наиболее популярные Веб-браузеры (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Netscape), их возможности.
4. Что такое электронная почта. Как работает электронная почта. Структура заголовка электронного письма. Почтовые клиенты. Веб-интерфейсы. Протоколы POP3, IMAP, SMTP.
5. Наиболее популярные почтовые клиенты (Microsoft Outlook, Mozilla Thunderbird, The Bat), их возможности (установка, настройки, фильтры, адресная книга, поиск и пр.). Основные параметры настройки почтовых фильтров. Сравнение способов работы с электронной почтой (почтовые клиенты и Веб-интерфейсы).
6. Спам. Виды спама. Способы борьбы со спамом. Возможности почтовых клиентов по борьбе со спамом.
7. Определение понятия Веб-сайт. Статические Веб-сайты и динамические Веб-сайты (определение, назначение, свойства, примеры). Инструментальные средства для создания Веб-сайтов.
8. Веб-порталы (определение, назначение, свойства, типы, примеры порталов). Основные отличия сайта от портала. Примеры порталов.
9. История развития поисковых систем (даты, примеры, возможности). Общие принципы работы поискового движка. Правила формирования поисковых запросов. Релевантность поиска.
10. Типы поисковых систем (полнотекстовый поиск, поиск по каталогу, мета-поиск). Примеры и возможности поисковых систем разного типа. Возможности современных поисковых систем на примере Google и Яндекс. Дополнительные сервисы поисковых систем.
11. Общая идея работы WYSIWYG редакторов. Акронимом какого словосочетания является термин WYSIWYG. Основные преимущества и недостатки WYSIWYG редакторов. Назначение и основные возможности Microsoft FrontPage.
12. Основные характеристики изображений. Форматы изображений для Веб. Характерные особенности форматов JPEG, GIF, PNG. Критерии выбора наиболее подходящего формата изображения для публикации на Веб. Графические редакторы.
13. Платежные системы интернет. Назначение, способы применения, достоинства, недостатки. Оплата кредитными и дебетовыми картами. Особенности, достоинства и недостатки.
14. Платежные системы интернет. Назначение, способы применения, достоинства, недостатки. Зарубежные платежные системы на примере PayPal и E-Gold. Особенности этих платежных систем. Способы применения платежных систем для приема он-лайн платежей на сайтах.
15. Платежные системы интернет. Назначение, способы применения, достоинства, недостатки. Российские платежные системы на примере WebMoney и Яндекс-Деньги. Особенности этих платежных систем. Способы применения платежных систем для приема он-лайн платежей на сайтах.
16. Структура языка HTML. Общий синтаксис. Теги, атрибуты. Основные теги, используемые в заголовке. Основные теги используемые для оформления текста. Атрибуты.
17. Структура языка HTML. Общий синтаксис. Теги, атрибуты. Основные теги, используемые в заголовке. Списки. Основные теги для работы со списками. Атрибуты.
18. Структура языка HTML. Общий синтаксис. Теги, атрибуты. Основные теги, используемые в заголовке. Таблицы. Основные теги для работы с таблицами. Атрибуты.
19. Структура языка HTML. Общий синтаксис. Теги, атрибуты. Основные теги, используемые в заголовке. Ссылки. Теги для работы со ссылками. Особенности публикации HTML документов в Интернет. Абсолютные и относительные адреса.
20. Назначение таблиц стилей. Способы подключения таблиц к HTML документам. Возможности таблиц стилей. Единицы измерения. Изменение оформления блоков и абзацев с помощью таблиц стилей.
21. Назначение таблиц стилей. Способы подключения таблиц к HTML документам. Возможности таблиц стилей. Единицы измерения. Изменение оформления списков с помощью таблиц стилей.

22. Назначение таблиц стилей. Способы подключения таблиц к HTML документам. Возможности таблиц стилей. Единицы измерения. Изменение оформления текста с помощью таблиц стилей.
23. Общие сведения о JavaScript. История языка. Назначение. Примеры задач, решаемых с помощью JavaScript. Объектная модель HTML документа. Операторы JavaScript. Примеры использования операторов. Переменные в JavaScript. Объявление переменных, арифметические операции.
24. Общие сведения о JavaScript. История языка. Назначение. Примеры задач, решаемых с помощью JavaScript. Объектная модель HTML документа. Объявление функций в JavaScript. Параметры функций, возвращаемые значения. Операторы условий в JavaScript. Примеры использования.
25. Общие сведения о JavaScript. История языка. Назначение. Примеры задач, решаемых с помощью JavaScript. Объектная модель HTML документа. Операторы циклов в JavaScript. Примеры использования. Включение JavaScript в HTML код. Способы, специфика методов включения.
26. Протокол HTTP. Схема взаимодействия между клиентом и сервером. Общие сведения о PHP. История языка. Назначение. Примеры задач, решаемых с помощью PHP.
27. Основы синтаксиса языка PHP. Основные операторы PHP. Переменные в PHP. Объявление переменных, типы переменных.
28. Основы синтаксиса языка PHP. Основные операторы PHP. Объявление функций в PHP. Параметры функций, возвращаемые значения.
29. Основы синтаксиса языка PHP. Основные операторы PHP. Операторы условий в PHP. Примеры использования.
30. Основы синтаксиса языка PHP. Основные операторы PHP. Операторы циклов в PHP. Примеры использования.

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

- Текущий контроль знаний:
  - Тесты на знание основ HTML, CSS и JavaScript.
  - Практические задания по верстке веб-страниц.
  - Написание скриптов для обработки данных на клиентской стороне.
  - Лабораторные работы по созданию форм и их обработке.
- Промежуточная аттестация:
  - Выполнение контрольной работы (например, создание простой веб-страницы с использованием HTML, CSS и JavaScript).
  - Рефераты или эссе на заданные темы.
  - Мини-проект (например, разработка адаптивного сайта или веб-приложения).
- Итоговый контроль:
  - Защита курсового проекта (разработка полноценного веб-приложения или сайта).
  - Экзамен в виде теста или выполнения практического задания.
  - Оценка портфолио выполненных лабораторных и практических работ.
- Дополнительные виды оценочных средств:
  - Устное собеседование по ключевым темам курса.
  - Анализ кода и исправление ошибок в предоставленном проекте.
  - Выполнение заданий на оптимизацию производительности сайта или приложения.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Богун, В. В.	Web-программирование. Интерактивность статических Интернет-сайтов с применением форм: учебное пособие для спо <a href="https://www.iprbookshop.ru/92633.html">https://www.iprbookshop.ru/92633.html</a>	Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020	1
Л1.2	Звездин, С. В.	Мировые информационные ресурсы: учебное пособие <a href="https://www.iprbookshop.ru/102020.html">https://www.iprbookshop.ru/102020.html</a>	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	под общ. ред. П. В. Акинина	Мировые информационные ресурсы. Интернет: практикум для вузов	М.: КНОРУС, 2008	1

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Пасько В.П.	ПК. Аппаратура. Программы. Интернет: энциклопедия	СПб, Киев: Питер, Изд. группа ВHV., 2004	1
Л2.3	Феррара А., Мак-Дональд М.	Программирование Web-сервисов для .NET [Текст]	СПб.: Питер, 2003	1
Л2.4	Янцев В. В.	Разработка web-страниц на HTML, CSS и JavaScript: учебное пособие для спо <a href="https://e.lanbook.com/book/449585">https://e.lanbook.com/book/449585</a>	Санкт-Петербург: Лань, 2025	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог НГИИ <a href="http://biblio.norvuz.ru">http://biblio.norvuz.ru</a>
----	--

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.3	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)
6.3.1.4	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
6.3.1.5	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.6	ABBYY Lingvo 12 (Код позиции №AL14-1S1P05-102 от 14.12.2009)
6.3.1.7	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
6.3.1.8	APM WinMachine 2010 (Лицензионное соглашение № 91312 от 18.06.2012)
6.3.1.9	MS Access 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.10	1С: Предприятие (учебная версия)
6.3.1.11	AnyLogic Personal Learning Edition
6.3.1.12	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.13	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.14	Ramus Educational (учебная версия)

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры представляют собой помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).
7.2	Для проведения лекционных занятий предоставляются аудитории, оснащенные специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
7.3	Для проведения занятий семинарского типа (семинары, практические занятия) предоставляются аудитории, оснащенные специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
7.4	Для проведения групповых (индивидуальных) консультаций предоставляется аудитория, оснащенная специализированной мебелью, меловой (и) или маркерной доской.
7.5	Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
7.6	Для проведения практических занятий (лабораторных работ) задействованы специализированные учебные помещения, оснащенные оборудованием:
7.7	209 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест – 45)
7.8	1 проектор Panasonic PT-LB60NTE
7.9	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.10	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.11	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)

7.12	CorelDraw Graphics Suite X5 (Номер лицензии 4069593 от 28.07.2010)
7.13	403 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 22)
7.14	11 компьютеров (Intel Core 2 Duo E6550 2.33GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 160 Гб)1 компьютер (Intel Core i3-2120 3.30GHz, 1Гб ОЗУ, HDD 250 Гб), интерактивная доска iRU, 1 проектор NEC UM361x
7.15	Лицензионное ПО
7.16	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.17	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.18	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)
7.19	RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)
7.20	Бесплатное ПО
7.21	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.22	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.23	Free Pascal
7.24	Pascal ABC.NET
7.25	Ауд. 407 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс (посадочных мест – 26)
7.26	12 компьютеров (Intel Pentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб), Epson-eb-l255f
7.27	Лицензионное ПО
7.28	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.29	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.30	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)
7.31	Бесплатное ПО
7.32	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.33	Lazarus
7.34	Pascal ABC.NET
7.35	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.36	Ауд. 408 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс (посадочных мест - 20)
7.37	10 компьютеров (Intel Pentium(R) G3420 3.20GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 500 Гб),
7.38	1 Моноблок Shvacher (Платформа Lenovo) QuadCore Intel Core i3-10100T, 3700 MHz (37 x 100) Intel(R) UHD Graphics 630 (1 Гб) 8Гб ОЗУ, SDD 250 Гб
7.39	HDD 1000 Гб,
7.40	1 проектор Panasonic pt-f300vg4
7.41	Лицензионное ПО
7.42	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.43	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.44	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.45	MathCAD 15 (Заказ №2564794 от 25.02.2010)
7.46	MS Office Standard 2013
7.47	Бесплатное ПО
7.48	1С: Предприятие (учебная версия)
7.49	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.50	AnyLogic Personal Learning Edition
7.51	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.52	PascalABC.Net
7.53	Blender
7.54	Ауд. 412 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест - 20)
7.55	10 компьютеров (Intel Pentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб),
7.56	1 Моноблок Shvacher (Платформа Lenovo) QuadCore Intel Core i3-10100T, 3700 MHz (37 x 100) Intel(R) UHD Graphics 630 (1 Гб) 8Гб ОЗУ, SDD 250 Гб
7.57	HDD 1000 Гб,
7.58	1 проектор Epson eb-455wi

7.59	Лицензионное ПО
7.60	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.61	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.62	Microsoft Windows 10 Pro
7.63	Бесплатное ПО
7.64	AnyLogic Personal Learning Edition
7.65	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.66	PascalABC.Net
7.67	Lazarus
7.68	Blender
7.69	Ауд. 211 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест - 18)
7.70	10 компьютеров (Intel Pentium G2120 3.10GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 500 Гб)
7.71	Лицензионное ПО
7.72	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.73	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.74	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.75	MathCAD 15 (Заказ №2564794 от 25.02.2010)
7.76	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.77	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.78	Бесплатное ПО
7.79	1С: Предприятие (учебная версия)
7.80	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.81	Blender
7.82	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.83	Inkscape
7.84	Ауд. 503 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий. Мультимедийный класс (посадочных мест - 33)
7.85	9 компьютеров (Intel Core 2 Duo E7200 2.53GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 320 Гб), 1 проектор acer p1265
7.86	Лицензионное ПО
7.87	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.88	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.89	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.90	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.91	Компас-3D v12 (Номер лицензионного соглашения Кк-10-01126)
7.92	Бесплатное ПО
7.93	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.94	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При определении требований к зачету предлагается следующее:

- оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценка «незачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.