

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра информационных технологий и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Панайотов К.К.

(подпись)

«21» апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине Web-технологии в разработке информационных систем
(название дисциплины по учебному плану)

По направлению подготовки 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника
(код, название без кавычек)

Профиль подготовки Интеллектуальные системы в производственно-транспортных комплексах

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Web-технологии в разработке информационных систем» по направлению подготовки 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника. – 24 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Web-технологии в разработке информационных систем» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 918.

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

к.т.н., доц. Бихдрикер А.С.

(ученая степень, ученое звание, должность фамилия, инициалы)

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных технологий и транспорта « 15 » __ марта __ 2023 г., протокол № 7_

Заведующий кафедрой



Бихдрикер А.С.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета «20» марта 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета



Замота О.Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели учебной дисциплины: изучение теоретических основ и приобретение практических навыков проектирования структуры web-сайта и клиентского web-приложения, создания web-сайта и клиентского web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, а также размещения, поддержки и сопровождения их на сервере

Задачи:

- знакомство с вопросами web-программирования;
- знакомство с существующими web-технологиями;
- знакомство с основами разработки web-сайтов, порталов и сетевых web-приложений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Курс относится к обязательной части цикла дисциплин подготовки студентов; основывается на базе дисциплин: «Вычислительные системы», «Системы обработки изображений и распознавание образов».

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнения магистерской работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<p>ПК-1 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта</p>	<p>ПК-1.1 Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-1.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области</p>	<p>Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки web-приложений для систем искусственного интеллекта; Уметь: разрабатывать модели предметных областей; проектировать и разрабатывать web-приложения, основанные на моделях искусственных нейронных сетей; Владеть: методами управления ИТ-сервисами предприятия и Интернет-ресурсами интеллектуальных систем;</p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	360 (10 зач. ед)	360 (10 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	148	36
Лекции	52	16
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	28	4
Лабораторные работы	68	16
Курсовая работа (курсовой проект)	36	36
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	176	288
Форма аттестации	зачёт/ экзамен /курсовая работа	зачёт / экзамен/ курсовая работа

4.2. Содержание разделов дисциплины

Семестр 1

ТЕМА 1 WEB-ТЕХНОЛОГИИ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Введение в Web-технологии. Архитектура клиент-сервер. Основные понятия, используемые в Web-технологиях. Протокол обмена данными.

ТЕМА 2 ОБЗОР WEB-ТЕХНОЛОГИЙ. ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ИНТЕРНЕТ

Технология JAVA. Технология CGI. Технология SSI. Технология CSS. Технология PHP. Технология ASP. Технология VBScript. Технология Macromedia Flash. Технология DHTML. Технология XHTML и XML.

ТЕМА 3 ЯЗЫК ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ

Структура документа HTML. Элементы HTML (таблицы, списки, формы, элементы разметки).

ТЕМА 4 ТЕХНОЛОГИИ СТОРОНЫ КЛИЕНТА

JavaScript, CSS. Особенности технологии стороны сервера. Язык сценариев JavaScript. Создание динамических web-страниц с использованием JavaScript. Применение каскадных таблиц стилей CSS.

ТЕМА 5 ПЛАНИРОВАНИЕ WEB-САЙТА

Основные этапы планирования сайта. Логическая структура Web-сайта. Принципы построения системы навигации.

Семестр 2

ТЕМА 6 WEB - ТЕХНОЛОГИИ СТОРОНЫ СЕРВЕРА

Общий интерфейс шлюзов CGI. Технология CGI. Переменные окружения сервера. Методы передачи данных. Обработка содержимого форм.

ТЕМА 7 СЦЕНАРИИ СТОРОНЫ СЕРВЕРА

Технология PHP. Структура сценария PHP. Типы данных. Операторы. Встроенные функции.

ТЕМА 8 ПУБЛИКАЦИЯ WEB- САЙТА

Размещение информации на сервере. Настройка сервера. Индексирование сайта.

ТЕМА 9 ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕРВЕРОВ БАЗ ДАННЫХ

Подходы к формированию Web-контента. Выбор СУБД. Особенности СУБД MySQL. Функции языка PHP для доступа и обработки данных MySQL. Динамическое формирование содержимого Web-страниц на основе информации, содержащейся в базе данных.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Web-технологии. основные понятия	6	2
2	Обзор Web-технологий. Обзор современных технологий, применяемых в интернет	4	1
3	Язык гипертекстовой разметки	6	2
4	Технологии стороны клиента	6	2
5	Планирование Web-сайта	6	1
6	Web - технологии стороны сервера	6	2
7	Сценарии стороны сервера	6	2
8	Публикация Web- сайта	6	2
9	Технология создания приложений с применением серверов баз данных	6	2
Итого:		52	16

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Язык гипертекстовой разметки	4	1
2	Язык сценариев JavaScript	8	1
3	Применение каскадных таблиц стилей CSS.	8	1
4	Технология CGI	8	1
Итого:		24	4

4.4. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Интерактивные компоненты на HTML – странице	6	2
2	Технология создания приложений, исполняющихся на стороне клиента	12	2
3	Создание пользовательского интерфейса на странице	12	2
4	Общий интерфейс шлюзов CGI	12	2
5	Сценарии стороны сервера. Технология PHP	8	2
6	Администрирование WEB-сервера	10	2
7	Технология создания приложений с применением серверов баз данных	10	4
Итого:		68	16

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Web-технологии. основные понятия	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	15	32
2	Обзор Web-технологий. Обзор современных технологий, применяемых в интернет	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	15	32
3	Язык гипертекстовой разметки	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	15	32
4	Технологии стороны клиента	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	15	32
5	Планирование Web-сайта	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	15	32
6	Web - технологии стороны сервера	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	15	32
7	Сценарии стороны сервера	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	15	32
8	Публикация Web- сайта	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	15	32
9	Технология создания приложений с применением серверов баз данных	Подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	16	32
10	Подготовка к зачёту	Повтор теоретического материалы. Прохождение теста для самопроверки.	4	4
11	Подготовка к экзамену	Повтор теоретического материалы. Прохождение теста для самопроверки.	36	36
12	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы	36	36
Итого:			176	288

4.7. Курсовые работы/проекты.

Перечень тем к курсовой работе

1.Личная библиотека. Карточка домашней библиотеки: выходные данные книги (авторы, название, издательство и так далее), раздел библиотеки (специальная литература, хобби, домашнее

хозяйство, беллетристика и так далее), происхождение и наличие книги в данный момент, субъективная оценка книги. Выбор книг по произвольному запросу; инвентаризация библиотеки.

2 Картотека Интерпола. Данные по каждому зарегистрированному преступнику: фамилия, имя, кличка, рост, цвет волос и глаз, особые приметы, гражданство, место и дата рождения, последнее место жительства, знание языков, преступная профессия, последнее дело и так далее. Преступные и мафиозные группировки (данные о подельщиках). Выборка по любому подмножеству признаков. Перенос «завязавших» в архив; удаление — только после смерти.

3 Бюро знакомств. База потенциальных женихов и невест: пол, регистрационный номер, дата регистрации, сведения о себе, требования к партнеру. Выбор подмножества подходящих кандидатур, подготовка встреч (формирование приглашения для знакомства). Перенос в архив пар, решивших свои семейные проблемы, удаление клиентов, отказавшихся от услуг.

4 Биржа труда. База безработных: анкетные данные, профессия, образование, место и должность последней работы, причина увольнения, семейное положение, жилищные условия, контактные координаты, требования к будущей работе. База вакансий: фирма, должность, условия труда и оплаты, жилищные условия, требования к специалисту. Поиск и регистрация вариантов с той и другой стороны; формирование объявлений для печати, удаление в архив после трудоустройства, полное удаление при отказе от услуг.

5 Записная книжка. Анкетные данные, адреса, телефоны, место работы или учебы, должность знакомых, коллег и родственников, характер знакомства, деловые качества и так далее. Автоматическое формирование поздравления с днем рождения (по текущей дате). Упорядочение по алфавиту и по дате последней корректировки. Поиск по произвольному шаблону.

6 Касса аэрофлота. Расписание: номер рейса, маршрут, пункты промежуточной посадки, время отправления, дни полета. Количество свободных мест на каждом рейсе. Выбор ближайшего рейса до заданного пункта (при наличии свободных мест), оформление заданного числа билетов по согласованию с пассажиром (с уменьшением числа свободных мест), оформление посадочной ведомости.

7 Справочник потребителя (служба быта). База предприятий бытового обслуживания города: название, разряд, адрес и телефоны, специализация, перечень оказываемых услуг, форма собственности, часы и дни работы. Поиск предприятий по заданной услуге и другим признакам.

8 Справочник покупателя. База торговых точек города: название, адрес и телефоны, специализация, форма собственности, время работы. Выбор магазинов по произвольному шаблону.

9 Магазин с одним продавцом. Компьютер вместо кассового аппарата. База наличия товаров: наименование, единица измерения, цена единицы, количество, дата последнего завоза. Регистрация поступления товара (как старых, так и новых наименований). Оформление покупки: выписка чека, корректировка базы. Проблема уценки и списания. Инвентаризация остатков товара с вычислением суммарной стоимости.

10 Отдел кадров. База данных о сотрудниках фирмы: паспортные данные, образование, специальность, подразделение, должность, оклад, даты поступления в фирму и последнего назначения и т. д. Выбор по произвольному шаблону. Сокращение штатов: выбор для увольнения лиц пенсионного и предпенсионного возраста, подготовка приказа.

11 Генеалогическое дерево. Паспортные данные членов некоторого родового клана; ссылки на детей (или на родителей). Поиск всех потомков или всех предков для указанного лица.

12 Склад. База товаров, хранящихся на складе: наименование, единица измерения, цена единицы, количество, дата последнего завоза. Регистрация поступления товара (формирование приходной накладной) и отгрузки (расходная накладная). Вывод инвентарной ведомости.

13 Касса автовокзала. Расписание автобусов: номер рейса, конечный и промежуточный пункты, время отправления. Количество свободных мест на каждом рейсе. Выбор ближайшего рейса до заданного пункта (при наличии свободных мест), оформление билетов, оформление посадочной ведомости. Предварительная продажа, возврат билетов.

14 Администратор гостиницы. Список номеров: класс, число мест. Список гостей: паспортные данные, даты приезда и отъезда, номер. Поселение гостей: выбор подходящего номера

(при наличии свободных мест), регистрация, оформление квитанции. Отъезд: выбор всех постояльцев, отъезжающих сегодня, освобождение места или оформление задержки с выпиской дополнительной квитанции. Возможность досрочного отъезда с перерасчетом. Поиск гостя по произвольному признаку.

15 Справочник меломана. База групп и исполнителей; база песен; база дисков с перечнем песен (в виде ссылок). Выбор всех песен заданной группы; всех дисков, где встречается заданная песня.

16 Ежедневник. База намечаемых мероприятий — дата, время и протяженность, место проведения. Автоматическое напоминание ближайшего дела: по текущей дате и времени; удаление вчерашних дел либо перенос на будущее. Анализ «накладок» — пересечений планируемых дел. Просмотр дел на завтра, послезавтра и так далее.

17 Терминология. База определений какой-либо науки: вводимый термин, его толкование (определение), ссылки на используемые термины. Возможность просмотра всей цепочки от заданного термина до первичных понятий.

18 Шеф-повар. База рецептур блюд: раскладка, рецепт приготовления. База продуктов на складе: наименование, цена, количество. Формирование меню на день (на заданное число персон); званый ужин. Проверка достаточности запасов; формирование расходной накладной на склад, корректировка запасов.

19 Справочник врача. База болезней: название, симптомы, процедуры, перечень рекомендуемых лекарств с указанием требуемого количества. База медикаментов на складе: название, количество, взаимозаменяемость. Формирование рецепта после осмотра больного, проверка наличия лекарств, корректировка запасов.

20 Зачисление абитуриентов. База абитуриентов: анкетные данные, совокупность оценок на вступительных экзаменах, готовность учиться на договорной основе. Выбор для зачисления заданного количества абитуриентов; формирование для собеседования списка тех, кто набрал предельный проходной балл, но не может платить за образование.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-

образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Богданов М.Р., Разработка клиентских приложений Web-сайтов / Богданов М.Р. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_328.html
2. Каллахан И., Практика разработки Web-страниц / Каллахан И. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_254.html
3. Павлова Е.А., Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET / Павлова Е.А. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Основы информационных технологий) - ISBN 978-5-9963-0003-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996300037.html>

б) дополнительная литература:

1. Кирьянов Д.В., Разработка приложений Web 2.0 на Microsoft Sharepoint / Кирьянов Д.В. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_338.html
2. Полубояров В.В., Введение в технологии создания Интернет-узлов / Полубояров В.В. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_094.html
3. Сухов К., HTML5 - путеводитель по технологии / Сухов К. - М. : ДМК Пресс, 2014. - 352 с. - ISBN 978-5-94074-997-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749974.html>
4. Сычев А.В., Перспективные технологии и языки веб-разработки / Сычев А.В. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/intuit_244.html
5. Тиге Дж. К., DHTML и CSS / Тиге Дж. К. - М. : ДМК Пресс. - 558 с. (Быстрый старт) - ISBN 5-94074-169-X - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/5-94074-169-X.html>
6. Торстейнсон П., Криптография и безопасность в технологии .NET / П. Торстейнсон, Г. А. Ганеш ; пер. с англ. - 3-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ, 2015. - 482 с. (Программисту.) - ISBN 978-5-9963-2952-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329526.html>

в) Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>
4. Министерство промышленности и торговли Луганской Народной Республики – <https://www.minpromlnr.su/main.php/>
5. Министерство экономического развития Луганской Народной Республики – <https://merlnr.su/>

6. Министерство финансов Луганской Народной Республики – <https://minfinlnr.su/>
 7. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>
 8. Государственный комитет статистики Луганской Народной Республики – <https://www.gkslnr.su/>
 9. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru/>
 10. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>
 11. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>
 12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>
- Электронные библиотечные системы и ресурсы**
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>
 14. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.r/>
- Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**
15. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная мультимедийным проектором с экраном. Для проведения лабораторных и практических занятий необходим компьютерный класс и презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	OpenOffice 4.3.7	https://www.openoffice.org/
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	Adobe Acrobat Reader	https://get.adobe.com/ru/reader/
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/
Программный продукт для моделирования бизнес-процессов организаций	ARIS Express	https://www.ariscommunity.com/aris-express/download

Программный продукт для моделирования бизнес-процессов	Ramus Educational	http://ramussoftware.com/
ВРМ-система	ELMA Community Edition	https://www.elmabpm.ru/community/edition.html
Визуальная система проектирования баз данных, объединяющая проектирование, моделирование, создание и обслуживание базы данных в единую бесшовную среду	DB Designer	http://fabforce.eu/downloads.php

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Web-технологии в разработке интеллектуальных систем»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-1	Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного	ПК-1.1 Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-1.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного	Тема 1. Web-технологии. основные понятия	2
				Тема 2. Обзор Web-технологий. Обзор современных технологий, применяемых в интернет	2
				Тема 3. Язык гипертекстовой разметки	2
				Тема 4. Технологии стороны клиента	2
				Тема 5. Планирование Web-сайта	2

		интеллекта	интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	Тема 6. Web - технологии стороны сервера	3
				Тема 7. Сценарии стороны сервера	3
				Тема 8. Публикация Web- сайта	3
				Тема 9. Технология создания приложений с применением серверов баз данных	3

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2	Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки web-приложений для систем искусственного интеллекта; Уметь: разрабатывать модели предметных областей; проектировать и разрабатывать web-приложения, основанные на моделях искусственных нейронных сетей; Владеть: методами управления ИТ-сервисами предприятия и Интернет-	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7 Тема 8 Тема 9	Устный опрос, контрольная работа (по вариантам), тесты

			ресурсами интеллектуальных систем;		
--	--	--	------------------------------------	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Web-технологии в разработке информационных систем»

Перечень вопросов (для проведения собеседования (устный или письменный опрос))

1. Какие протоколы используются при передаче сообщений в сети Интернет?
2. Кто выступает в качестве клиента при работе в сети Интернет?
3. Как распределяются функции клиента и сервера при работе в сети Интернет?
4. Кто является инициатором диалога между клиентом и сервером?
5. Что такое простой запрос и чем он отличается от полного запроса?
6. Как расшифровывается аббревиатура HTTP и что она означает?
7. С какого года сеть Интернет использует протокол HTTP?
8. Что такое CGI-протокол, зачем он был предложен и как он может быть использован в Интернете?
9. Что такое ISAPI — как расшифровать данное сокращение, каков принцип организации работы ISAPI-приложений?
10. Что такое HTML? Что такое гипертекстовый документ?
11. Что такое тег? Структура тега HTML. Формат записи.
12. Привести структуру HTML документа. Описать назначение тегов `<html>`, `<head>`, `<meta>`, `<body>`.
13. Что такое атрибут тега? Формат записи атрибутов.
14. Перечислить теги для представления текстового содержимого и дать их описание.
15. Как представляются гиперссылки в HTML документе? Дать пример внутренних и внешних ссылок.
16. Перечислить виды списков, существующих в HTML. Привести теги, представляющие списки в HTML.
17. Что такое вложенные списки в HTML? Привести пример разметки вложенного списка.
18. Как включаются графические объекты в HTML документы?
19. Куда будет указывать ссылка, если атрибут href оставить пустым (`анкор`)?
20. Как будет отображаться страница, если мета-тег charset не будет соответствовать фактической кодировке текста?
21. Что произойдет, если в странице использовать следующий код: `<meta httpequiv="refresh" content="0;">`
22. Чем отличаются действия свойств `display:none` и `visiblity:hidden`?
23. На веб-странице размещено изображение шириной 200px. Как задать для него обтекание текстом по правой стороне?
24. Как поместить элемент веб-страницы (например, `<p>`) за видимую область экрана?
25. Где и какие установки должны быть сделаны, чтобы PHP-файлы могли заключаться в короткие теги `<? ?>`?
26. Какие операторы в PHP позволяют описать переменные и каким образом задается при этом тип переменной?
27. Как именуются переменные в PHP, выберите среди следующего списка правильные и неправильные имена переменных и поясните ваше решение: `1m1`, `$1m1`, `$m1`, `$m1 1`, `@m1`, `$M1`.
28. Чем отличаются следующие выражения: `$a=$b++`; `$a+= $b`; `$a=++$b`, если перед выполнением этих действий `$b` равно 1, чему равно `$a` в каждом из выражений, последовательно?
29. После применения функции `reset ($a)` где находится курсор массива?

30. Задан массив $\$a$ — его элементами являются либо скалярные значения, либо линейные массивы, напишите функцию, которая выводит все элементы данного массива.

31. Зачем нужны регулярные выражения? Что означает символ `.` (точка) в шаблоне регулярного выражения?

32. Типы Web-сайтов. Понятие web-представительства.

33. Классификация порталов. Основные характеристики и средства создания.

34. Виды и методология корпоративных порталов. Интранет-порталы.

35. Назначение и особенности современных CMS-систем.

36. Технологии, применяемые в Web-клиентах.

37. Технологии создания клиентских и серверных частей Web-приложений.

38. Цифровые сертификаты.

39. Симметричная криптосистема шифрования.

40. Ассиметричная криптосистема шифрования. Электронная цифровая подпись.

41. Средства сохранения конфиденциальности в браузерах. Контроль над Cookies в браузерах.

42. Защита от информационных угроз. Цели атак. Виды взломов.

43. Средства обнаружения атак. Корпоративные брандмауэры. Антивирусное программное обеспечение.

44. Электронная коммерция. Бизнес-модели.

45. Обзор платежных систем в Интернет. Особенности.

46. Интернет-реклама.

47. Назначение и принцип работа web-сервера.

48. Планирование Web-узла.

49. Система навигации по узлу.

50. Структура web-страницы.

51. Язык HTML. Структура HTML-документа. Основные теги.

52. Мета-теги, назначение.

53. Статические и динамические Web-сайты.

54. Каскадные таблицы стилей. Синтаксис, применение.

55. Оптимизация сайта под поисковые системы.

56. Коды ответов Web-сервера.

57. Web-сервисы. Стандарты.

58. Проверка работоспособности сайта.

59. Публикация web-узла и выбор хостинга.

60. Какой метод отправки данных из веб-формы используется по умолчанию?

61. В чем отличия при передаче данных методами GET и POST?

62. Как можно передать данные на сервер без использования форм?

63. В чем отличия загрузки файлов от передачи других данных из веб-формы?

64. Что делает браузер при отправке почты из веб-формы (задана схема "mailto")?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование (устный или письменный опрос)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)

3	собеседование (устный или письменный опрос) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Контрольная работа

Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля

Задание 1.

1. Сверстайте сайт по макету своего варианта. Используйте редактор Atom и плагин emmet.
2. Используйте fontawesome для отрисовки иконок.
2. Используя Perfect Pixel, подгоните сайт к 100% совпадению с макетом.
3. Разместите исходники сайта на GitHub.
4. Выберите доменное имя для сайта и бесплатно зарегистрируйте его на сервисе freenom.com.
5. Зарегистрируйте бесплатный аккаунт на хостинге beget.com и разместите на нём сайт.
6. На выполненную работу передайте ссылку преподавателю.

Задание 2.

1. Создайте калькулятор, вычисляющий стоимость компьютера по комплектующим. Используйте стартовый шаблон.
2. Добавьте к проекту слайдер стороннего разработчика (например owl-карусель).
3. Создайте css3 анимацию при наведении на кнопки вашего сайта.
4. Добавьте к своему проекту параллакс-эффект основных элементов.
5. Создайте плавный переход на секции сайта при клике по пунктам меню.
6. Добавьте анимацию фона (прокрутка в узкой секции более высокой фоновой картинки) или другой эффект при наведении на элемент управления вашего сайта.
7. Сохраните проект на GitHub.
8. На выполненную работу передайте ссылку преподавателю.

Задание 3.

1. Присоедините к своему проекту git.
2. Внесите изменения в проект и сделайте коммиты.
3. Создайте новый репозиторий на GitHub.
4. Сделайте пулл проекта на GitHub.
5. На выполненную работу передайте ссылку преподавателю
6. Разместите сайт из любой практической работы на GitHub Page

Задание 4

1. Установите node.js и создайте рабочее окружение проекта с помощью gulp. Минимальные дополнения описаны в инструкции.
2. Установите следующие дополнения для Gulp:
 - UnCSS — удаление неиспользуемого CSS
 - Gulp autoprefixer — автоматическая проставка браузерных префиксов
 - Gulp-imagemin, imagemin-pngquant — оптимизация изображений для продакшен
 Помните - к любому плагину для Gulp есть хорошая документация по подключению и использованию на npmjs.com.
3. Отчёт прикрепите к заданию. В отчёт должны входить команды по созданию окружения и файл gulpfile.js.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов) ²	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Перечень тем к курсовой работе

1. Личная библиотека. Карточка домашней библиотеки: выходные данные книги (авторы, название, издательство и так далее), раздел библиотеки (специальная литература, хобби, домашнее хозяйство, беллетристика и так далее), происхождение и наличие книги в данный момент, субъективная оценка книги. Выбор книг по произвольному запросу; инвентаризация библиотеки.

2 Карточка Интерпола. Данные по каждому зарегистрированному преступнику: фамилия, имя, кличка, рост, цвет волос и глаз, особые приметы, гражданство, место и дата рождения, последнее место жительства, знание языков, преступная профессия, последнее дело и так далее. Преступные и мафиозные группировки (данные о подельщиках). Выборка по любому подмножеству признаков. Перенос «завязавших» в архив; удаление — только после смерти.

3 Бюро знакомств. База потенциальных женихов и невест: пол, регистрационный номер, дата регистрации, сведения о себе, требования к партнеру. Выбор подмножества подходящих кандидатур, подготовка встреч (формирование приглашения для знакомства). Перенос в архив пар, решивших свои семейные проблемы, удаление клиентов, отказавшихся от услуг.

4 Биржа труда. База безработных: анкетные данные, профессия, образование, место и должность последней работы, причина увольнения, семейное положение, жилищные условия, контактные координаты, требования к будущей работе. База вакансий: фирма, должность, условия труда и оплаты, жилищные условия, требования к специалисту. Поиск и регистрация вариантов с той и другой стороны; формирование объявлений для печати, удаление в архив после трудоустройства, полное удаление при отказе от услуг.

5 Записная книжка. Анкетные данные, адреса, телефоны, место работы или учебы, должность знакомых, коллег и родственников, характер знакомства, деловые качества и так далее. Автоматическое формирование поздравления с днем рождения (по текущей дате). Упорядочение по алфавиту и по дате последней корректировки. Поиск по произвольному шаблону.

6 Касса аэрофлота. Расписание: номер рейса, маршрут, пункты промежуточной посадки, время отправления, дни полета. Количество свободных мест на каждом рейсе. Выбор ближайшего рейса до заданного пункта (при наличии свободных мест), оформление заданного числа билетов по согласованию с пассажиром (с уменьшением числа свободных мест), оформление посадочной ведомости.

7 Справочник потребителя (служба быта). База предприятий бытового обслуживания города: название, разряд, адрес и телефоны, специализация, перечень оказываемых услуг, форма собственности, часы и дни работы. Поиск предприятий по заданной услуге и другим признакам.

8 Справочник покупателя. База торговых точек города: название, адрес и телефоны, специализация, форма собственности, время работы. Выбор магазинов по произвольному шаблону.

9 Магазин с одним продавцом. Компьютер вместо кассового аппарата. База наличия товаров: наименование, единица измерения, цена единицы, количество, дата последнего завоза. Регистрация поступления товара (как старых, так и новых наименований). Оформление покупки:

выписка чека, корректировка базы. Проблема уценки и списания. Инвентаризация остатков товара с вычислением суммарной стоимости.

10 Отдел кадров. База данных о сотрудниках фирмы: паспортные данные, образование, специальность, подразделение, должность, оклад, даты поступления в фирму и последнего назначения и т. д. Выбор по произвольному шаблону. Сокращение штатов: выбор для увольнения лиц пенсионного и предпенсионного возраста, подготовка приказа.

11 Генеалогическое дерево. Паспортные данные членов некоторого родового клана; ссылки на детей (или на родителей). Поиск всех потомков или всех предков для указанного лица.

12 Склад. База товаров, хранящихся на складе: наименование, единица измерения, цена единицы, количество, дата последнего завоза. Регистрация поступления товара (формирование приходной накладной) и отгрузки (расходная накладная). Вывод инвентарной ведомости.

13 Касса автовокзала. Расписание автобусов: номер рейса, конечный и промежуточный пункты, время отправления. Количество свободных мест на каждом рейсе. Выбор ближайшего рейса до заданного пункта (при наличии свободных мест), оформление билетов, оформление посадочной ведомости. Предварительная продажа, возврат билетов.

14 Администратор гостиницы. Список номеров: класс, число мест. Список гостей: паспортные данные, даты приезда и отъезда, номер. Поселение гостей: выбор подходящего номера (при наличии свободных мест), регистрация, оформление квитанции. Отъезд: выбор всех постояльцев, отъезжающих сегодня, освобождение места или оформление задержки с выпиской дополнительной квитанции. Возможность досрочного отъезда с перерасчетом. Поиск гостя по произвольному признаку.

15 Справочник меломана. База групп и исполнителей; база песен; база дисков с перечнем песен (в виде ссылок). Выбор всех песен заданной группы; всех дисков, где встречается заданная песня.

16 Ежедневник. База намечаемых мероприятий — дата, время и протяженность, место проведения. Автоматическое напоминание ближайшего дела: по текущей дате и времени; удаление вчерашних дел либо перенос на будущее. Анализ «накладок» — пересечений планируемых дел. Просмотр дел на завтра, послезавтра и так далее.

17 Терминология. База определений какой-либо науки: вводимый термин, его толкование (определение), ссылки на используемые термины. Возможность просмотра всей цепочки от заданного термина до первичных понятий.

18 Шеф-повар. База рецептов блюд: раскладка, рецепт приготовления. База продуктов на складе: наименование, цена, количество. Формирование меню на день (на заданное число персон); званый ужин. Проверка достаточности запасов; формирование расходной накладной на склад, корректировка запасов.

19 Справочник врача. База болезней: название, симптомы, процедуры, перечень рекомендуемых лекарств с указанием требуемого количества. База медикаментов на складе: название, количество, взаимозаменяемость. Формирование рецепта после осмотра больного, проверка наличия лекарств, корректировка запасов.

20 Зачисление абитуриентов. База абитуриентов: анкетные данные, совокупность оценок на вступительных экзаменах, готовность учиться на договорной основе. Выбор для зачисления заданного количества абитуриентов; формирование для собеседования списка тех, кто набрал предельный проходной балл, но не может платить за образование.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «курсовая работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Курсовая работа представлена на высоком уровне (студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Курсовая работа представлена на среднем уровне (студент в

	целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности в расчётах и т.п.)
3	Курсовая работа представлена на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Курсовая работа представлена на неудовлетворительном уровне или не представлено (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

**Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)
Теоретические вопросы**

1. Назовите два основных принципа, на которых базируется технология Ajax;
2. Назовите преимущества технологии Ajax;
3. Назовите недостатки технологии Ajax;
4. Назовите две проблемы существующей технологии Ajax;
5. Опишите модель взаимодействия Ajax.
6. Назовите основные принципы, на которых базируется технология AdobeFlash;
7. Назовите инструменты с помощью которых создается AdobeFlash;
8. Назовите какие компоненты можно использовать при создании продукта;
9. Назовите основной недостаток AdobeFlash;
10. Назовите фундаментальные основы ASP.NET;
11. Архитектура ASP.NET;
12. История создания ASP.NET;
13. Назовите модель программирования ASP.NET
14. Возможности ASP.NET
15. Назовите основные принципы работы веб-сервисов;
16. Назовите стандарты веб-сервисов;
17. Кратко описать UDDI;
18. Назовите необходимые инструменты для разработки веб-сервисов;
19. Назовите недостатки веб-сервисов.
20. Как работают механизмы поиска;
21. Обслуживание гипертекстов;
22. Зазеркаливание;

23. Роботы / агенты клиента;
24. Проблемы при каталогизации информации;
25. Определение роботом, какую информацию включать / исключать.
26. Реализации сети ИНТРАНЕТ по первой форме;
27. Организации сети ИНТРАНЕТ по второй форме;
28. Задачи, решаемые с помощью интранет– систем;
29. Основные характеристики интранет– систем;
30. Структура типового интранет– портала.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «экзамен»

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из

числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут; – продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)