

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной и
международной деятельности

_____ С.П. Волохов

Web-программирование
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационных технологий
Учебный план	ПИИОБП09.03.03-2022.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ

Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 6
аудиторные занятия	120	зачеты 5
самостоятельная работа	163	курсовые проекты 6
часов на контроль	27	

Программу составил(и):

кпн, Доц., Ушаков А.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Web-программирование

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана 09.03.03 Прикладная информатика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.04.2022, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационных технологий

Протокол № 7 от 18.02.2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Абрамкин Геннадий Петрович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	15 2/6		17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	22	22	40	40
Лабораторные	30	30	40	40	70	70
Практические			10	10	10	10
Контроль самостоятельной работы	6	6	8	8	14	14
Итого ауд.	48	48	72	72	120	120
Контактная работа	54	54	80	80	134	134
Сам. работа	54	54	109	109	163	163
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	216	216	324	324

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки
1.1.2	Web-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД
1.1.3	MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, а также современных сред разработок.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	– изучить синтаксис языков разметки (HTML, XML);
1.2.2	– уметь определять дизайн Web-сайта и его структурных компонентов;
1.2.3	– уметь работать с прикладными программными средствами и применять их на
1.2.4	практике для создания Web-сайта; ориентироваться в специализации web-дизайна;
1.2.5	
1.2.6	– изучить архитектуру Web-сайта, клиентские технологии (HTML, Javascript,
1.2.7	CSS), архитектуры систем управления наполнением (CMS), современные модели Webприложения, внешние Интернет-сервисов и их API;
1.2.8	
1.2.9	– получить навыки программирования на языке PHP и создания приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Алгоритмизация и программирование
2.1.2	Математика
2.1.3	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2.1.4	
2.1.5	Программное обеспечение ЭВМ
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Разработка информационного портала для коммерческого предприятия
2.2.2	Производственная практика: преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.1: Знает методы внедрения программного обеспечения; основные понятия и принципы функционирования веб-сайтов; принципы функционирования панелей управления сайтами; принципы организации работы веб-сервера	
ПК-2.2: Умеет адаптировать и настраивать программное обеспечение под нужды предприятия; применять на практике основные методы проектирования и создания объекта, способы формализации цели и методы ее достижения; анализировать, обобщать и воспринимать информацию, ставить цель и формулировать задачи по её достижению	
ПК-2.3: Владеет навыками внедрения программного обеспечения; современными технологиями оптимизации производительности сайта	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и принципы функционирования веб-сайтов; принципы функционирования панелей
3.1.2	управления сайтами; принципы организации работы веб-сервера.
3.2	Уметь:
3.2.1	адаптировать и настраивать систему администрирования web-сайта под нужды предприятия;
3.2.2	применять на практике основные методы проектирования web-сайта.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками внедрения программного обеспечения; современными технологиями оптимизации производительности сайта.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Основы web-технологий				
1.1	Введение в Web-программирование /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.2	Организационная структура сети Интернет. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.3	Хостинг. Клиентские технологии: HTML, Javascript, CSS. /Лаб/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.4	Серверные технологии: Web-сервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP, /Лаб/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.5	Обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. /Ср/	5	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.6	Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. /Ср/	5	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.7	Серверные технологии Webпрограммирования. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.8	Модель работы серверных программ. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.9	Среды разработки. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.10	Синхронные и асинхронные POST и GET запросы. /Лаб/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.11	Язык PHP. /Лаб/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.12	Взаимодействие с клиентскими программами. /Ср/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.13	Язык PHP: отличия и особенности от других языков. /Ср/	5	9	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.14	Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. /Ср/	5	5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.15	Проектирование сайта /Лек/	5	3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.16	Планирование Web-сайта. /Лек/	5	3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.17	Начальные этапы планирования Web-сайта. /Лаб/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.18	Информационная архитектура, или IA (Information Architecture). /Лаб/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.19	Схема сайта. Именованье страниц. Элементы Webстраниц. /Лаб/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.20	Домашняя страница. Средства навигации. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.21	Элементы сайта. Заголовки. Знакомство с типовыми способами организации сайтов. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.22	Разработка логической и физической структуры сайта. /Ср/	5	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.23	Зачёт /Зачёт/	5	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 2. Клиентские технологии программирования				
2.1	Клиентские технологии Webпрограммирования: HTML, Javascript, CSS. /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.2	Введение в Javascript, его принципиальные отличия от других языков. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

2.3	Javascript-библиотеки и фреймворки: BackboneJS, React, Ember. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий. /Пр/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.4	Javascript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS /Лаб/	6	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.5	Каскадные таблицы стилей CSS. /Ср/	6	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.6	Современная модель Webприложения /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.7	Системы управления контентом - CMS (введение). /Пр/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.8	Язык Smarty. /Лаб/	6	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.9	Подход разделения данных, логики и представления в Webприложении («Модель-ВидПоведение» - MVC). /Ср/	6	12	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.10	Системы контроля версий (CVS). /Ср/	6	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.11	Системы управления проектами: Jira и другие. /Ср/	6	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.12	Системы управления контентом – CMS /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.13	Возможности CMS. /Лек/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.14	Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC, используемого в рассматриваемых CMS. /Пр/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.15	Принципы разработки CMS. /Лаб/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.16	Принципы разработки Joomla, WordPress. /Лаб/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.17	Применение CMS в различных областях деятельности. /Ср/	6	18	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.18	Web-сервисы. Облачные технологии /Лек/	6	3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.19	Обзор идеи Web-сервисов (как программных продуктов). /Лек/	6	3	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.20	Облачные технологии. /Пр/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.21	Доступ и использование API сторонних платформ и Web-сервисов в своих Web-проектах. /Лаб/	6	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.22	Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом). /Ср/	6	18	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.23	Оптимизация Web-страниц /Лек/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.24	Сервисы и плагины для проверки оптимизации /Лек/	6	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.25	Мета-теги. /Пр/	6	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.26	Оптимизация JavaScript. /Лаб/	6	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.27	Использование методов SEO-оптимизации для улучшения продвижения разработанных Web-сайтов и Web-приложений в сети Интернет. /Ср/	6	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

2.28	Google Lighthouse /Ср/	6	15	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.29	Микроразметка /Ср/	6	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.30	КП /КП/	5	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.31	Экзамен /Экзамен/	6	27	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ПК-2.1. Знает методы внедрения программного обеспечения; основные понятия и принципы функционирования веб-сайтов; принципы функционирования панелей управления сайтами; принципы организации работы веб-сервера.
 ПК-2.2. Умеет адаптировать и настраивать программное обеспечение под нужды предприятия; применять на практике основные методы проектирования и создания объекта, способы формализации цели и методы ее достижения; анализировать, обобщать и воспринимать информацию, ставить цель и формулировать задачи по её достижению.
 ПК-2.3. Владеет навыками внедрения программного обеспечения; современными технологиями оптимизации производительности сайта

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Семестр 5,6
 Лекционные занятия 10 баллов
 Лабораторные занятия 30 баллов
 Контрольный срез 40 баллов
 Самостоятельная работа 10 баллов
 Экзамен 10 баллов

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Тестовые задания
 1. Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста:
 а. Программный код
 б. Тэг
 в. Файл
 г. Гиперссылка
 2. Программа для просмотра гипертекстовых страниц называется:
 а. Сервер
 б. Протокол
 в. HTML
 г. Браузер
 3. Какие тэги задают размер заголовка?
 а. <p>p>
 б.
 в. <body>body>
 г. <h1>h1>
 4. Назовите атрибут обязательный для тега :
 а. src
 б. with
 в. title
 г. href
 5. Тег <I> позволяет задать:
 а. курсив
 б. подчеркнутый шрифт
 в. моноширинный шрифт
 г. полужирный шрифт

Тематика докладов, сообщений:
 1. Совокупность гипертекстовых страниц, объединенных общей темой и дизайном?
 2. Службы Интернета
 3. Специальные программы для просмотра Web-страниц
 4. Программы которые принимает запросы по протоколу HTTP и отвечает на них
 5. Информационное наполнение сайта
 6. Расширения, принадлежащие статическим Web-страницам
 7. Свойства, характерные для статических Web-страниц
 8. Серверные языки используются для создания динамических Web-страниц?
 9. Что такое CMS?

10. Цель и место размещения документа Web
11. Язык гипертекстовой разметки
12. Структура текста Web-документа
13. Гипертекстовые ссылки
14. Межсистемные интерфейсы и драйверы
15. Интерфейсы в распределенных системах
16. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA и др.)
17. Функциональные и архитектурные особенности сети
18. Сетевые протоколы
19. HyperText Transfer Protocol (общая структура сообщения, методы доступа)
20. HyperText Transfer Protocol (организация обменов)
21. Интерфейс Web-приложений
22. Виды интерфейса Web-приложений
23. Спецификации Common Gateway Protocol
24. Программирование CGI-скриптов

Примерные вопросы для самоконтроля:

1. Основные понятия языка HTML
2. Создание Web-страницы
3. Основы языка HTML
4. Создание Web-страниц
5. Создание динамических WEB-страниц с помощью языка JavaScript
6. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON
7. Элементы сайта. Заголовки.
8. Знакомство с типовыми способами организации сайтов. Разработка логической и физической структуры сайта.
9. Открытые системы, архитектура «клиент-сервер» и «клиент-серверные» технологии.
10. Построение многопользовательских информационных систем и управление ими.
11. Межсистемные интерфейсы и драйверы.
12. Интерфейсы в распределенных системах

Вопросы к зачету:

1. Организационная структура сети Интернет.
2. Хостинг.
3. Клиентские технологии: HTML, Javascript, CSS.
4. Серверные технологии: Web-сервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS.
5. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON.
6. Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами.
7. Синхронные и асинхронные POST и GET запросы.
8. Язык PHP: отличия и особенности от других языков.
9. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среды разработки.
10. Планирование Web-сайта. Начальные этапы планирования Web-сайта. Информационная архитектура, или IA (Information Architecture). Схема сайта. Именованная страница. Элементы Web-страниц. Домашняя страница. Средства навигации.
11. Элементы сайта. Заголовки.
12. Знакомство с типовыми способами организации сайтов. Разработка логической и физической структуры сайта.
13. Открытые системы, архитектура «клиент-сервер» и «клиент-серверные» технологии.
14. Построение многопользовательских информационных систем и управление.
15. Межсистемные интерфейсы и драйверы.
16. Интерфейсы в распределенных системах.
17. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA и др.).
18. Функциональные и архитектурные особенности сети.
19. Сетевые протоколы.
20. HyperText Transfer Protocol (общая структура сообщения, методы доступа).
21. HyperText Transfer Protocol (организация обменов).
22. Интерфейс Web-приложений.
23. Виды интерфейса Web-приложений

Вопросы к экзамену:

1. Общее устройство сети интернет.
2. Понятие домена и управление доменами.
3. Протоколы интернет.
4. Выбор технологий web-разработки.
5. Web-приложения и их разновидности.
6. Назначение и логика применения HTML.

7. Структура HTML-документа.
8. Структура HTML-тэга.
9. Основные структурные тэги HTML-документа.
10. Основные оформляющие тэги HTML-документа.
11. Организация взаимосвязи HTML-документов.
12. Логика действия HTML-формы.
13. Понятие стиля и основные стили.
14. Каскадная таблица стилей CSS.
15. Необходимость программирования сервера.
16. Установка и настройка Python.
17. Выражения и операции в Python.
18. Типы данных, массивы, кортежи, списки и словари в Python.
19. Условный оператор и циклы в Python.
20. Функции в Python.
21. Назначение веб-фреймворка Django.
22. Архитектура проекта в веб-фреймворке Django.
23. Команды веб-фреймворка Django.
24. Структура web-приложения.
25. Авторизация и регистрация пользователей в web-приложениях.
26. Обработка форм.
27. Методы передачи данных POST и GET.
28. Использование внешних данных в web-приложении.
29. Понятие и структура баз данных.
30. Синтаксис JavaScript.
31. Необходимость и логика подключения библиотек JavaScript.
32. Понятие и общий синтаксис JQuery.
33. Понятие Ajax и общая логика его применения

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень:

Знает стадии создания web-сайта; основные понятия и принципы функционирования веб-сайтов; общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единого web-сайта;

Умеет осуществлять ведение web-сайта и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к web-сайту; адаптировать и настраивать систему администрирования web-сайта под нужды предприятия; применять на практике основные методы проектирования web-сайта

Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками внедрения программного обеспечения; современными технологиями оптимизации производительности сайта; навыками разработки технологической документации; базовыми навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением.

Хорошо. Базовый уровень:

Знает стадии создания web-сайта; основные понятия и принципы функционирования веб-сайтов; принципы функционирования панелей управления сайтами;

принципы организации работы веб-сервера; общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единого web-сайта;

Умеет осуществлять ведение web-сайта и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к web-сайту; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования web-сайта; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; адаптировать и настраивать систему администрирования web-сайта под нужды предприятия; применять на практике основные методы проектирования web-сайта; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к web-сайта;

Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, в том числе при проектировании web-сайта; навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением; навыками внедрения программного обеспечения; современными технологиями оптимизации производительности сайта; навыками разработки технологической документации; базовыми навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением; навыками выбора инструментария для разработки web-сайта для предприятия в соответствии с требованиями к web-сайту и ограничениями.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	А. В. Маркин	Web-программирование: учебник — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: http://www.iprbookshop.ru/104883.html	9999
Л1.2	Н. М. Ефромеев, Е. В. Ефромеева	Основы web-программирования: учебное пособие — Саратов : Вузовское образование, 2019 — URL: http://www.iprbookshop.ru/86300.html	9999
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Е. В. Крылов, В. А. Острейковский, Н. Г. Типикин	Техника разработки программ: в 2 кн.. Кн. 1. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов вузов — Москва : Высшая школа, 2007	40
Л2.2	Е. В. Крылов, В. А. Острейковский, Н. Г. Типикин	Техника разработки программ: в 2 кн.. Кн. 2. Технология, надежность и качество программного обеспечения: учебник для студентов вузов — Москва : Высшая школа, 2008	40
Л2.3	А. Н. Берлин	Основные протоколы интернет: учебное пособие — Москва : ИНТУИТ ; Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020 — URL: http://www.iprbookshop.ru/89452.html	9999
Л2.4	П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин	Основы web-технологий: учебное пособие — Москва : ИНТУИТ : Ай Пи Ар Медиа, 2020 — URL: http://www.iprbookshop.ru/97560.html	9999
Л2.5	С. Д. Кузнецов	Введение в модель данных SQL: учебное пособие — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: http://www.iprbookshop.ru/101995.html	9999
Л2.6	В. Ю. Кара-Ушанов	SQL - язык реляционных баз данных: учебное пособие — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2016 — URL: http://www.iprbookshop.ru/68419.html	9999
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Пакет Microsoft Office		
6.3.1.2	Пакет LibreOffice		
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows		
6.3.1.4	Операционная система семества Linux		
6.3.1.5	Интернет браузер		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина		
6.3.2.2	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань		
6.3.2.3	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека		
6.3.2.4	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН		
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет		
6.3.2.6	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека		
6.3.2.7	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека		
6.3.2.8	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа		
6.3.2.9	Гарант: информационное-правовое обеспечение		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду Университета.
7.2	2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

Основными видами учебной деятельности студентов являются лекции, практические, лабораторные и самостоятельные занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На лабораторных и самостоятельных занятиях студенты овладевают общепедагогическими и другими методическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач. Для достижения сформулированных целей и задач дисциплины отбор содержания осуществляется в соответствии с определенными принципами. Отбор содержания дисциплины, во-первых, определяется ролью и местом курса в программе подготовки бакалавра. Изучение дисциплины опирается на знания и опыт, приобретенные студентами в процессе обучения в школе и при изучении профильных дисциплин. В связи с этим она должна быть направлена на систематизацию знаний и опыта студента о структуре задач, стратегиях поиска решения задач, этапах работы с предметными задачами, основных методах решения профессиональных задач и критериях выбора метода. Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, степень владения различными видами умений – аналитическими, проектировочными, коммуникативными и др., способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач. Для контроля знаний и полученных студентами умений наряду с традиционными формами контроля используется тестирование (печатная и электронная версии). Дисциплина может рассматриваться как теоретическая и практикоориентированная одновременно. Организация самостоятельной работы студентов. Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Этот вид работы наряду с подготовкой к лабораторным занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений, проектирование способов деятельности. Самостоятельная работа организуется на основе системы заданий для ее организации. В качестве основного средства организации самостоятельной работы студентов выступают как системы задач по темам, так и проработка отдельных теоретических вопросов. Необходимыми средствами являются система общих методических указаний для студентов, а также частные методические рекомендации для студентов по выполнению каждого вида самостоятельной работы в рамках каждой темы.

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта

Организационный этап 1. Выбор руководителем курсового проекта тематики работы и согласование темы с обучающимся. Тематика и конкретная тема курсовых работ обучающихся (допускается вариант закрепления одной темы за 2-ми студентами) по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» может определяться исходя из: – Научно-исследовательских интересов ППС кафедры информационных технологий. – Планов научной работы кафедры информационных технологий. – Перспектив выполнения выпускных квалификационных работ с использованием материала курсовых работ. – Перспектив использования материалов при дальнейшей изучении дисциплин в соответствии с учебным планом. – Личных предпочтений обучающегося, однако требуется обоснование целесообразности выполнения курсовой работы по предложенной обучающимся теме. – Запросов конкретных организаций. Организационный этап 2. Составление плана работы обучающегося по выбранной и согласованной теме. Организационный этап 3. Рекомендация научной литературы, справочных изданий, статистических материалов и иных источников информации по выбранной теме. Организационный этап 4. Организация проведения регулярных консультаций. Организационный этап 5. В соответствии с планом проведения консультаций контроль на реализацией практической части курсовой работы. Организационный этап 6. Оценка содержания и написание отзыва на работу (при необходимости). Содержание и структура: Курсовой проект является самостоятельной работой студента и представляет собой логически завершенное и оформленное в письменном виде разработка, который может содержать в зависимости от специфики дисциплины в рамках которой выполняется курсовой проект, технический анализ полученного практического результата (например, описание проекта разработки информационной системы). В процессе выполнения основная задача студента показать в содержании следующее: – актуальность проводимого исследования, обоснованность постановки проблемы исследования; – адекватность выбранного подхода к решению задач; – перспективы проделанной работы с точки зрения возможного развития темы курсовой работы. Тематика должна быть актуальной в научном или практическом аспектах, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, совпадать с проблематикой научных исследований факультета (института) и кафедры. Курсовой проект имеет следующую структуру: – титульный лист; – оглавление; – введение (обосновывается актуальность, степень изученности, объект и предмет исследования, цели задачи работы, практическая часть); – текст работы структурированный по главам (параграфам, разделам); – заключение (итоги исследования, выводы, перспективы развития); – список использованных источников и литературы (не менее 15-ти изданий); – приложения (описание проектной работы, скриншоты, иллюстрирующие использование различных информационных систем и т. д.). Общий объем курсовой работы должен составлять 25-30 страниц, без учёта приложений. Приложения (протоколы, рисунки, графики, схемы, таблицы, первичные эмпирические данные, описание методик), также как и основной текст курсовой работы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации в верхнем поле листа, нумерация указывается с оглавления, должна быть напечатана на листах формата А4. Текст набирается шрифтом Times New Roman размером 14 через 1,5 интервала. Страница должна иметь поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Каждый раздел начинается с новой страницы. Наименование структурных элементов располагается по центру строки без точки в конце, без подчеркивания, отделяя от текста двумя междустрочными интервалами. Иллюстрированные материалы (пронумерованные сквозной нумерацией и поименованные) могут располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. Таблицы нумеруются в правом верхнем углу над названием.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОБЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов,

специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.