

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет Информатики и Информационных Технологий

Рабочая программа дисциплины

Средства проектирования и сопровождения Интернет приложений
Кафедра Информатики и Информационных Технологий

Образовательная программа
09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки:
Информационные системы и технологии

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Форма обучения
очная

Статус дисциплины
вариативная

Махачкала 2018

Рабочая программа дисциплины «Средства проектирования и сопровождения интернет приложений» составлена в 2018 году в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) от «12» марта 2015 г. № 219.

Составитель:

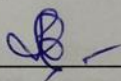


Бакмаев А.Ш., доцент каф. ИиИТ

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Информатики и информационных технологий».

Протокол № 12 от 2 июля 2018г

Зав кафедрой ИиИТ

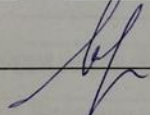


С.А. Ахмедов

Одобрена на заседании Методической комиссии факультета Информатики и информационных технологий

Протокол № 10 от 3 июля 2018г

Председатель



Камилов К.Б.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением
_____ 2018г _____

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Средства проектирования и сопровождения интернет приложений» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ разработки и сопровождения интернет приложений.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ПК-12, ПК-13, ПК-22, ПК-34, ПК-35.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиумов, тестов и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семес тр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экзамен	
	Всего	из них						
Лекц ии		Лабораторны е занятия	Практическ ие занятия	КСР	консульта ции			
5	72	18	18	18			18	зачет
6	108	16	16				49	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является теоретическое и практическое освоение методов и технологий разработки и сопровождения интернет приложений, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности. Дать необходимые для информатика знания в области построения интернет приложений, как ядра любой прикладной информационной системы и сформировать умения и привить навыки, требуемые для формирования общекультурных и профессиональные компетенций, реализация которых приводит к созданию основных объектов профессиональной деятельности - интернет приложений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «**Средства проектирования и сопровождения интернет приложений**» входит в вариативную часть ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии". Курс является составной частью блока специальных дисциплин и преподается в 5,6 семестрах.

Аудиторные занятия включают в себя лекции и лабораторные занятия. Самостоятельная работа студентов состоит в самостоятельном изучении отдельных тем по учебной программе. Письменные лабораторные занятия и самостоятельная работа оцениваются и комментируются по мере выполнения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ПК - 12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает: функциональную архитектуру программных средств, используемых в опытной и промышленной эксплуатации Умеет: проводить отладку программных и технических средств связи Владеет: навыками и способами инсталляции программных и технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знает: принципы построения информационных систем Умеет: использовать различные аппаратные и программные средства для передачи и распределения информационных потоков Владеет: навыками и способами конфигурирования компонентов информационной системы
ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает: методы анализа научно-технической информации Умеет: проводить сбор научно-технической информации. Владеет: навыками организации сбора информации и проведения его анализа на примерах отечественного и зарубежного опыта.

ПК -34	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	Знает: различные способы и методы обработки и передачи информации в мировом информационном пространстве Умеет: использовать различные аппаратные средства для передачи и распределения информационных ресурсов для общего пользования Владеет: навыками и способами представления информации в информационном гиперпространстве
ПК- 35	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Знает: принципы построения информационных систем Умеет: использовать различные аппаратные и программные средства для передачи и распределения информационных потокков Владеет: навыками и способами конфигурирования компонентов информационной системы

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Контроль		
Модуль I. Теоретические основы построения интернет приложений									
1	Модели Интернет приложений	5		6	6			6	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
2	Структура кода в интернет приложениях. Проектирование объек	5		4	4			4	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум

	тов интернет приложений.							
3	Связывание таблиц и обеспечение целостности данных	5		2	2		6	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
Итого по модулю 1:				12	12		22	Контрольная работа
Модуль 2. Запросы в ИП								
4	Запросы выборка в ИП. Типы запросов в ИП	5		2	2		4	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
3	Язык PHP и его структура..	5		2	2		4	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
6	Операторы PHP. Оператор Select и его структура.	5		2	2		8	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
Итого по модулю 2:				6	6		16	Контрольная работа
Модуль 3. Современные системы управления базами данных.								
7	Структура Интернет приложений	6		2	2	4	4	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
8	Интернет приложений Visual FoxPro, PHP.	6		4	4	4	4	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
9	Математические расчеты в ИП и массивы	6		2	2	2	4	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
Итого по модулю 3:				8	10	10	12	
10	Объектноориентированное программирование в Интернет приложений.	6		4	4	4	4	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
11	Объектные расширения реляционных Интернет приложений.	6		2	2	4	6	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
12	Базы данных и WEB приложения	6		4	4		4	Индивидуальный, тестирование, коллоквиум
Итого по модулю 4:				10	10	8	14	
Модуль 5 - Экзамен								
ИТОГО:				34	34	18	67	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1 Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль 1. Теоретические основы построения интернет приложений.

Тема 1.1. Введение в интернет приложения.

Этапы развития информационных систем. Понятие Интернет приложений. Назначение и роль баз данных. Место Интернет приложений в современных информационных системах. Область использования интернет приложений. Перспективы развития концепции управления базами данных.

Тема 1.2. Модель данных.

Предметная область. Концептуальные средства формализованного описания предметной области. Понятие модели данных. Типы моделей: иерархическая, сетевая, реляционная, бинарная, семантическая. Выбор модели и области применения моделей данных.

Тема 1.3. Реляционная модель Интернет приложений.

Алгебраическая система. Понятие модели и алгебры отношений. Реляционная алгебра. Операторы реляционной алгебры. Реляционные исчисления, построенные на доменах и кортежах. Моделирование теоретико-множественных операций. Дополнительные аспекты реляционной технологии. Повышение производительности с помощью оптимизации структуры Интернет приложений.

Тема 1.4. Технология физического хранения и доступа к данным.

Способы хранения информации в базах данных. Основные методы доступа к базам данных. Управление страницами. Процедуры индексирования и хеширования. Сжатие данных. Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.

Модуль 2. Проектирование Интернет приложений.

Тема 2.1. Цели и этапы проектирования интернет приложений.

Концепция функциональной зависимости. Нормализация интернет приложений. Использование нормальных форм при проектировании приложений в реляционных Интернет приложений. Объектное моделирование.

Тема 2.2. ER-метод проектирования интернет приложений.

Сущности и атрибуты. Связи. Степень связи. Получение отношений из ER-диаграммы. Типы сущностей и иерархия наследования. Ключи.

Тема 2.3. Автоматизация проектирования интернет приложений

Средства автоматизации проектирования интернет приложений. Общая характеристика, назначение, возможности, классификация. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы.

Определение CASE-технологии. Эволюция и классификация современных CASE-средств проектирования информационных систем. Построение логической модели данных с использованием CASE-средств.

Модуль 3. Разработка физической модели данных.

Тема 3.1. Общие принципы построения Интернет приложений.

Состав и архитектура Интернет приложений. Информационное, лингвистическое, математическое, правовое обеспечение Интернет приложений. Стандарты интернет приложений. Универсальный язык для действий над данными РНР.

Тема 3.2. Создание физической модели данных.

Архитектура Интернет приложений. Домены и основные типы данных. Управление объектами Интернет приложений. Таблицы и представления. Индексы. Определение условий корректности данных.

Тема 3.3. Выборка и внесение изменений в базу данных.

Использование условий поиска для отображения данных. Получение итоговых значений. Сортировка результатов запроса. Объединение таблиц. Использование вложенных подзапросов. Добавление информации в базу данных. Удаление данных. Изменение существующих данных.

Тема 3.4. Средства поддержание целостности Интернет приложений.

Понятие ссылочной целостности. Ограничение первичного ключа. Ограничение внешнего ключа. Контроль целостности данных с использованием триггеров. Средства обработки транзакций. Методы блокировки. Транзакции и параллелизм. Безопасность и целостность данных. Тестирование целостности Интернет приложений. Управление пользователями Интернет приложений. Типы пользователей. Создание пользователей. Управление доступом пользователей к базе данных. Использование системного каталога. Резервное копирование интернет приложений.

Модуль 4

Тема 4.1. Технология и модели архитектуры клиент/сервер.

Введение в технологию клиент/сервер. Достоинства и недостатки моделей данных в архитектуре клиент/сервер и их влияние на функционирование сетевых Интернет приложений. Развитие концепции клиент/сервер. Уровни системы клиент/сервер: двух-, трехуровневые, многоуровневые системы.

Тема 4.3. Клиентская часть архитектуры клиент/сервер.

Средства поддержания интерфейса с различными категориями пользователей. Языки четвертого поколения. Интерфейс языков Интернет приложений с языками программирования. Средства реализации диалогового интерфейса и подготовки отчетов в языках Интернет приложений. Стандарты на графический пользовательский интерфейс GUI. Разработка клиентского приложения с использованием языков программирования C++, Java, Delphi.

Тема 4.4. Интерфейс между клиентом и сервером.

Протоколы согласованной работы. Распределенные Интернет приложений в сетях ЭВМ. Репликация информации. Средства интеграции и взаимодействия разнородных распределенных Интернет приложений. Межсетевые интерфейсы и драйверы. Интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы совместного доступа к базам данных и программам в сложных информационных системах.

Модуль 5. Современные системы управления интернет приложениями.

Тема 5.1. Объектно-ориентированное программирование в Интернет приложениях.

Принципы объектно-ориентированного программирования. Недостатки реляционных Интернет приложений. Объектные расширения реляционных Интернет приложений.

Инструментальные средства, операционные системы и языки программирования C++, HTML, Java. Их характеристики и области применения. Гипертекстовые и мультимедийные Интернет приложений.

Тема 5.2. Интернет приложений ориентированных на конкретные платформы.

Интернет приложений Access в Microsoft Office. Microsoft PHP Server. Связь компонентов Интернет приложений с особенностями операционной среды. Многоплатформные Интернет приложений. Интернет приложений VisualFoxPro. Область применения. Сетевые компоненты многоплатформных Интернет приложений.

Тема 5.3. Разработка сетевых приложений.

. Технология открытого доступа к данным ODBC. Организация доступа к данным с использованием технологии OLE, DB Library. Интеграция интернет приложений с JDBC. Использование VisualFoxPro для организации доступа к PHP серверу. Распределенные Интернет приложений. Обобщенная архитектура брокера объектных запросов для поддержки распределенных объектов (технология CORBA). Доступ к удаленным базам данных посредством Web-интерфейса. Взаимодействие VisualFoxPro и Internet. Технология ActiveServerPages. Перспективы развития Интернет приложений.

4.3.2. Программа лабораторного практикума

Наименование лабораторной работы	Содержание
Базовые понятия разработки приложений.	Основные части модели данных: структурная, целостная, манипуляционная. Типы данных, домены, кортежи, атрибуты, отношения. Свойства отношений.
Целостность реляционных данных.	Первичный и внешний модули. Целостность сущностей. Целостность по ссылкам.

Базисные средства манипулирования реляционными данными: реляционная алгебра и реляционное исчисление.	Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Основные и специальные операции реляционной алгебры. Замкнутость операций. Условия совместности реляционных операций.
Элементы языка РНР.	Операторы РНР. Операторы определения объектов ИП, операторы манипулирования данными. Структура SELECT-запроса. Реализация операций реляционной алгебры средствами РНР. Содержание лабораторных работ: Введение в программу РНР*Plus. Введение в структурированный язык запросов РНР Выборка данных (выборка всех строк таблицы). Выборка данных (ограничения на количество выбираемых строк). Встроенные функции языка РНР. Однострочные функции. Групповые
Нормальные формы отношений.	Этапы разработки ИП, критерии оценки качества логической модели данных. Функциональные зависимости. Аномалии обновления. Первая, вторая и третья нормальные формы. Декомпозиция без потерь. Нормальные формы более высоких порядков: нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы. Алгоритм нормализации отношений.
Семантические модели ИП. ER - моделирование.	Семантическая и физическая модели Интернет приложений. Модель Чена. Стандартные элементы ER-диаграмм. Нормальные формы и модель сущность-связь. Пример разработки простой ER-модели.
Транзакции и целостность интернет приложений. Параллельная работа тран-	Определение транзакции. Классификация ограничений транзакций. Проблемы параллельной работы транзакций. Методы борьбы с проблемами параллельной работы транзакций-

4.3.3 Содержание практических занятий

I модуль

1. Введение. Основные функции и характеристики языка разработки web.
2. Особенности построения систем с базами данных.

1. Цифровые системы связи

II модуль

1. Состав и функции встроенные в языки высокого уровня.
2. Характеристика способов обеспечения достоверности передачи информации.

III модуль

3. Особенности технологий РНР, Ajax.
4. Характеристика веб систем.

IV модуль

5. Цифровые системы автоматизации обработки данных
6. Параллельная обработка данных.

5. Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ОПОП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 60% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС)).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Темы для самостоятельного изучения:

1. По заходу на страницу выведите сколько дней осталось до нового года.
2. Дан инпут и кнопка. В этот инпут вводится год. По нажатию на кнопку выведите на экран, високосный он или нет.
3. Дан инпут и кнопка. В этот инпут вводится дата в формате '01.12.1990'. По нажатию на кнопку выведите на экран день недели, соответствующий этой дате, например, 'воскресенье'.
4. По заходу на страницу выведите текущую дату в формате '12 мая 2015 года, воскресенье'.
5. Дан инпут и кнопка. В этот инпут вводится дата рождения в формате '01.12.1990'. По нажатию на кнопку выведите на экран сколько дней осталось до дня рождения пользователя.
6. По заходу на страницу выведите сколько дней осталось до ближайшей масленицы (последнее воскресенье весны).
7. Дан инпут и кнопка. В этот инпут вводится дата рождения в формате '31.12'. По нажатию на кнопку выведите знак зодиака пользователя.

8. Дан массив праздников. По заходу на страницу, если сегодня праздник, то поздравьте пользователя с этим праздником.
9. Сделайте скрипт-гороскоп. Внутри него хранится массив гороскопов на несколько дней вперед для каждого знака зодиака. По заходу на страницу спросите у пользователя дату рождения, определите его знак зодиака и выведите предсказание для этого знака зодиака на текущий день.
10. Дан текстарей и кнопка. В текстарей вводится текст. По нажатию на кнопку выведите количество слов в тексте, количество символов в тексте, количество символов за вычетом пробелов.

Рекомендуемая литература

а) основная литература:

1. Замятина Е.Б. Современные теории имитационного моделирования: Специальный курс. - Пермь: ПГУ, 2007. - 119 с.
2. Кнут Д. Искусство программирования. Том 2. Получисленные алгоритмы. 3-е издание. М.: Вильямс, 2011, 832 с.
3. Емельянов, В. В. Имитационное моделирование систем: учеб. пособие / В. В. Емельянов, С. И. Ясиновский. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 583с.
4. Карпов, Ю. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5: монография / Ю. Карпов. - СПб. : БХВ- Петербург, 2009. - 390с. + CD.

б) дополнительная литература:

1. Schruben L. Simulation modelling with event graphs. // Communication of the ACM, Vol. 26, N. 11, 1983, P. 957-963.
2. Concepcion A.I., Zeigler B.P. DEVS-formalism: a framework for hierarchical model development. // IEEE trans. on soft. eng. vol.14, n.2, 1987, P. 228-241.
3. Боев В.Д. Моделирование систем. Инструментальные средства GPSS World. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 368 с.

в) учебно-методическая литература:

1. Родионов А.С. Имитационное моделирование на ЭВМ. Избранные лекции. Учебное пособие. - Новосибирск: НГУ, 1999. - 84 с.
2. Родионов А.С. Распределенное моделирование цифровых систем связи // Материалы международного семинара «Перспективы развития современных средств и систем телекоммуникаций-99», Хабаровск, 5-10 июля 1999. - Новосибирск, 1999. - С. 105-109.
3. Родионов А.С. О генерации случайных структур сетей // Труды ИВМиМГ СО РАН. Сер. Информатика. Вып. 4., - 2002. - С. 123-137.
4. Rodionov A.S., Choo H., Youn H.Y. "Process simulation using randomized Markov chain and truncated marginal distribution", Supercomputing, 2002, No. 1, P. 69-85.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК - 12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает: функциональную архитектуру программных средств, используемых в опытной и промышленной эксплуатации Умеет: проводить отладку программных и технических средств связи Владеет: навыками и способами инсталляции программных и технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	- круглый стол - ситуационные задачи - электронный практикум
ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знает: принципы построения информационных систем Умеет: использовать различные аппаратные и программные средства для передачи и распределения информационных потоков Владеет: навыками и способами конфигурирования компонентов информационной системы	- круглый стол - ситуационные задачи - электронный практикум

ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает: методы анализа научно-технической информации Умеет: проводить сбор научно-технической информации. Владеет: навыками организации сбора информации и проведения его анализа на примерах отечественного и зарубежного опыта.	- круглый стол - ситуационные задачи - электронный практикум
ПК -34	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию	Знает: различные способы и методы обработки и передачи информации в мировом информационном пространстве Умеет: использовать различные аппаратные средства для передачи и распределения информационных ресурсов для общего пользования Владеет: навыками и способами представления информации в информационном гиперпространстве	- круглый стол - ситуационные задачи - электронный практикум
ПК- 35	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Знает: принципы построения информационных систем Умеет: использовать различные аппаратные и программные средства для передачи и распределения информационных потоков Владеет: навыками и способами	- круглый стол - ситуационные задачи - электронный практикум

		конфигурирования компонентов информационной системы	
--	--	--	--

7.2. Типовые контрольные задания.

Вопросы межсессионной аттестации: 1-4 модуль

1. Напишите скрипт, который будет считать факториал числа. Само число вводится в инпут и после нажатия на кнопку пользователь должен увидеть результат.
2. Напишите скрипт, который будет находить корни квадратного уравнения. Для этого сделайте 3 инпута, в которые будут вводиться коэффициенты уравнения.
3. Даны 3 инпута. В них вводятся числа. Проверьте, что эти числа являются тройкой Пифагора: квадрат самого большого числа должен быть равен сумме квадратов двух остальных.
4. Дан инпут и кнопка. В инпут вводится число. По нажатию на кнопку выведите список делителей этого числа.
5. Дан инпут и кнопка. В инпут вводится число. По нажатию на кнопку разложите число на простые множители.
6. Даны 2 инпута и кнопка. В инпуты вводятся числа. По нажатию на кнопку выведите список общих делителей этих двух чисел.
7. Даны 2 инпута и кнопка. В инпуты вводятся числа. По нажатию на кнопку выведите наибольший общий делитель этих двух чисел.
8. Даны 2 инпута и кнопка. В инпуты вводятся числа. По нажатию на кнопку выведите наименьшее число, которое делится и на одно, и на второе из введенных чисел.
9. Даны 3 селекта и кнопка. Первый селект - это дни от 1 до 31, второй селект - это месяцы от января до декабря, а третий - это годы от 1990 до 2025. С помощью этих селектов можно выбрать дату. По нажатию на кнопку выведите на экран день недели, соответствующий этой дате, например, 'воскресенье'.

Вопросы к зачету:

1. Реализуйте сайт анекдотов. Юзеры сайта заходят на него, могут в специальной форме предложить анекдот. Этот анекдот попадает в админку, там админ может его одобрить - в этом случае он показывается на сайте или не одобрить, в этом случае удаляется. Реализуйте авторизацию админов. Анекдоты разбиваются по разным категориям, юзер должен выбрать категорию анекдота из выпадающего списка. На самом сайте доступны все анекдоты по категориям (с пагинацией).

2. Реализуйте доску объявлений. Пользователь заходит на сайт, выбирает рубрику и размещает в ней свое объявление. Раз в сутки пользователю разрешено нажать на кнопку 'поднять' и объявление поднимается наверх в списке объявлений.
3. Реализуйте форум с обязательной регистрацией. Зарегистрированный пользователь может создавать темы, отвечать в них. Кроме обычных пользователей должны быть еще и модераторы, которые могут удалять любые темы и банить пользователей, а также администратор сайта, который имеет доступ к админке.
4. Реализуйте интернет магазин. В нем должны быть товары, категории, подкатегории. Список категорий и подкатегорий должен размещаться в сайдбаре сайта. У каждого товара должна быть цена, картинка, кнопка 'в корзину'.
5. Реализуйте регистрацию пользователей. Зарегистрированный пользователь имеет личный кабинет, в нем он видит свою корзину, а также список своих покупок.

Вопросы к экзамену:

1. Метод GET. Опишите метод, приведите пример.
2. Метод POST. Опишите метод, приведите пример.
3. Serialize и Unserialize, `_SERVER[]`. Значение, пример использования.
4. Циклы в PHP и все возможные операторы использования в них
5. Action, query string, trim – опишите значения, приведите пример.
6. Напишите интерфейс, который позволял бы создавать html-формы.
Пользователь выбирает, какие элементы и в каком количестве нужно создать, придумывает им названия, а наша программа сама генерирует требуемую форму.
7. Средствами языка PHP создать страницу, выводящую Ф.И.О. студента и текущую дату.
8. Опишите функцию вычисления факториала натурального числа.
9. В чем преимущество передачи аргументов функции по ссылке. Приведите пример.
10. Опишите функции `func_num_args()`, `func_get_arg()`, `func_get_args()`.
11. Составьте функцию, которая возвращает возраст человека. Если человек не умер, то возраст считается относительно текущего года.
12. Средствами языка PHP создать страницу, выводящую числа от 1 до 100 с помощью цикла `do...while`
13. Классы и объекты в PHP. Привести пример.
14. Создайте класс, описывающий категорию статей. У каждой статьи имеются такие свойства, как название, автор и краткое содержание.

15. Средствами языка PHP создать страницу, выводющую элементы массива в таблицу
 16. Средствами языка PHP создать страницу, выводющую элементы массива, с помощью функции `print_r`
 17. Средствами языка PHP создать страницу, которая бы складывала два числа, введенную через форму
 18. Средствами языка PHP создать страницу, которая бы вычитала два числа, введенные через форму
 19. Средствами языка PHP создать страницу, которая бы умножала два числа, введенные через форму
 20. Средствами языка PHP создать страницу, которая бы делила два числа, введенные через форму
 21. Статические и глобальные переменные, Массив GLOBALS в PHP и способы его применения.
 22. Напишите программу для подсчета количества посещений страницы, если соответствующие данные передавались через COOKIE сохраняйте их в переменную. Нарастите счетчик посещений.
 23. Напишите программу указывающую на последнюю дату посещения страницы.
 24. Создайте переменную `$day` и присвойте ей произвольное числовое значение. С помощью конструкции `switch` выведите фразу "Это рабочий день", если значение переменной `$day` попадает в диапазон чисел от 1 до 5(включительно). Выведите фразу "Это выходной день", если значение переменной `$day` равно числам 6 или 7.
 25. Создайте строковую переменную `$email` и присвойте ей значение ivan@petrov.ru. Используя строковые функции проверьте, имеет ли значение переменной `$email` символ "@".
 26. Создайте строковую переменную `$password` и присвойте ей значение "megaP@ssw0rd". Используя строковые функции, сделайте первый символ значения переменной `$password` прописной(большой).
 27. Напишите программу высчитывающую количество дней до Вашего дня рождения.
 28. Напишите программу отображающее текущее посекундное время на странице.
 29. Заголовок Location. Составить пример использования.
 30. Метод HEAD. Составить пример.
- 7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний,**

умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программой дисциплины в целях проверки прочности усвоения материала предусматривается проведение различных форм контроля:

1. «Входной» контроль определяет степень сформированности знаний, умений и навыков обучающегося, необходимым для освоения дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.
2. Тематический контроль определяет степень усвоения обучающимися каждого раздела (темы в целом), их способности связать учебный материал с уже усвоенными знаниями, проследить развитие, усложнение явлений, понятий, основных идей.
3. Межсессионная аттестация– рейтинговый контроль знаний студентов, проводимый в середине семестра.
4. Рубежной формой контроля является зачет. Изучение дисциплины завершается зачетом, проводимым в виде письменного опроса с учетом текущего рейтинга .

Рейтинговая оценка знаний студентов проводится по следующим критериям:

Вид оцениваемой учебной работы студента	Баллы за единицу работы	Максимальное значение
Посещение всех лекции	макс. 5 баллов	5
Присутствие на всех практических занятиях	макс. 5 баллов	5
Оценивание работы на семинарских, практических, лабораторных занятиях	макс. 10 баллов	10
Самостоятельная работа	макс. 40 баллов	40
Итого		60

Неявка студента на промежуточный контроль в установленный срок без уважительной причины оценивается нулевым баллом. Повторная сдача в течение семестра не разрешается.

Дополнительные дни отчетности для студентов, пропустивших контрольную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, устанавливаются преподавателем дополнительно.

Лабораторные работы, пропущенные без уважительной причины, должны быть отработаны до следующей контрольной точки, если сдаются позже, то оцениваются в 1 балл.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература

1. Зоткин С.П. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Зоткин С.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76390.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Иноземцева С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Иноземцева С.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75691.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Турганбай К.Е. Программирование в интернете [Электронный ресурс]/ Турганбай К.Е.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Альманах, 2016.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69278.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Лабораторный практикум по дисциплине «Мультимедиа технологии» [Электронный ресурс]. Для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 11.03.01 «Радиотехника», 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», 43.03.01 «Сервис». [Дата обращения 12 сентября 2018]

2. Гасанов, Э.В. Практикум по Web-дизайну [Текст] : практ. курс разработки Web-сайтов / Гос. ун-т - Высш. шк. экономики. - М. : [ТЕИС], 2006. – 158с

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. eLIBRARY.Ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электр. б-ка.- МОСКВА.1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения 15.04.2018). – Яз. рус., англ.

2. Ахмедова З.Х. «Мультимедиа технологии» Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения:[база данных] / Даг.гос.универ. – Махачкала, - Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru>. (дата обращения 22.05.18).

3. Электронный каталог НБ ДГУ Ru [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский гос.унив. – Махачкала. – 2010. – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>. свободный (дата обращения 11.03.2018)
4. Национальный Открытый Университете «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система, издательство «Лань» - www.intuit.ru (дата обращения 12.03.2018)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Студенты очной формы обучения нормативного срока обучения изучают дисциплину "Средства проектирования и сопровождения Интернет приложений" в течение 5 и 6 семестров. Организация лабораторного практикума, порядок подготовки к лабораторным занятиям и методические указания к самостоятельной работе студентов, а также порядок допуска к лабораторным занятиям и отчетности по проделанным работам определены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов в ходе изучения лекционного материала заключается в проработке каждой темы в соответствии с методическими указаниями, а также в выполнении домашних заданий, которые выдаются преподавателем на лекционных занятиях. Необходимым условием успешного освоения дисциплины является строгое соблюдение графика учебного процесса по учебным группам в соответствии с расписанием.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Программные продукты

- Операционная система: Windows 7.
- Microsoft office.
- Программные средства сжатия данных. WinRAR. WinArj. WinZip.
- Языки программирования
- На лабораторных занятиях используются программные продукты Power Point, Flash.
- Лабораторные занятия проводятся в классах персональных ЭВМ; операционная система WINDOWS 7.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Технические средства

- Компьютерный класс;
- Глобальная и локальная вычислительная сеть; - 11 компьютеров
- Типы: Pentium IV;
- Проектор;

а) Мультимедийная аудитория - для лекций;

б) Компьютерный класс, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет – для практических занятий.

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий требуется аудитория на группу студентов, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном. Для проведения практических занятий на ПЭВМ требуется компьютерный класс с установленной на ПЭВМ MSOffice 2017. В частности, MSWord, MSExcel, MSPowerpoint.