МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Н.Р. декана факультета ЕТФ
_____ Н. М. Комаров
22.09.2023

Принципы WEB - программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Информационных и вычислительных технологий**
Учебный план	g090404_25_1пи_рпис.plx Направление подготовки 09.04.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия Магистерская программа "Разработка программно-информационных систем"
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачет с оценкой 1
аудиторные занятия	38	
самостоятельная работа	105,9	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	22	22	22	22
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	22	22	22	22
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38,1	38,1	38,1	38,1
Сам. работа	105,9	105,9	105,9	105,9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Хмелева И.В.; ст.преп., Сарыпбекова Ж.Р. _____

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент , Демиденко А.П. _____

Рабочая программа дисциплины
Принципы WEB - программирования

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 932)

составлена на основании учебного плана:
Направление подготовки 09.04.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия
Магистерская программа "Разработка программно-информационных систем"
утвержденного учёным советом вуза от 30.06.2025 протокол № 13

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информационных и вычислительных технологий

Протокол от 03.09.2025 г. № 1
Срок действия программы: 2025-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Лыченко Н.М.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Принципы WEB - программирования

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.	№357-П от 24 июня 2026- О преобразовании Естественно-технического факультета и Факультета архитектуры дизайна и строительства в Политехнический институт КРСУ	Титульный лист. Пункт Разработано	Заменить слова «Разработано Кафедра Информационных и вычислительных технологий» словами «Разработано: Высшая школа Цифровых технологий»
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование способности осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, способности оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации автоматизации решения задач и создания ИС.
1.2	формирование общего представления о фундаментальных основах программирования для Интернет с использованием одной из современных технологий;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплины ООП ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (квалификация (степень) «бакалавр»)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование распределенных информационных систем
2.2.2	Проектирование высоконагруженных систем
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен проектировать сетевые службы	
Знать:	
Уровень 1	- принципы структурного и объектно-ориентированного web- программирования; - базовые научные положения и принципы программной инженерии сопровождения и эволюции ПС; - методы управления ресурсами Вычислительной Системы (ВС); - уровни исполнения, интерфейс системных вызовов; - методы организации взаимодействия процессов (потоков), методы синхронизации; - методы организации взаимодействия с внешними устройствами.
Уметь:	
Уровень 1	- выбрать адекватные для её решения метод и технологию или комбинацию методов и технологий; - создавать, отлаживать и тестировать системные приложения и компоненты ядра - получать сведения, анализировать и управлять состоянием системы - организовать взаимодействие процессов, синхронизацию доступа к совместным ресурсам с использованием современных методов
Владеть:	
Уровень 1	- приёмами проектирования и конструирования web систем для решения базовых задач конкретных предметных областей; - навыками сопровождения программных систем, включая web и распределённые ПС с учётом условий его эксплуатации; - навыками написания системных программ, с использованием системных вызовов; - навыками системного администрирования ОС; - навыками оценки и методами повышения производительности работы системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы создания прикладных программ с использованием технологии PHP, язык программирования сценариев JavaScript, правила разработки и проектирования приложений для Интернет, с использованием баз данных.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	создавать прикладные программы средней сложности при помощи одной из современных технологий Интернет –
3.2.2	программирования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	технологиями Интернет -программирования в современном контексте информационных технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Основы технологий Интернет – программирования							

1.1	Создание сценариев обработки гипертекстовых документов. /Лек/	1	2	ПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3			
1.2	Объекты ядра JavaScript. /Пр/	1	4	ПК-2	Л1.3	2	4	Рассмотрение объектов ядра JavaScript
1.3	Базовые конструкции JavaScript /Ср/	1	14	ПК-2	Л1.3Л2.2			
1.4	Объекты браузера и их использование. /Лек/	1	2	ПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.3	2		Рассмотрение использования объектов браузера
1.5	Серверные объекты и их использование. /Ср/	1	16	ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5			
	Раздел 2. Базовые концепции технологии PHP							
2.1	Использование регулярных выражений при обработке текстовых данных /Лек/	1	2	ПК-2	Л1.2 Л1.3	2		Построение регулярных выражений для обработки текстовых данных
2.2	Генерация гипертекстовых документов. Организация доступа к текстовым данным /Ср/	1	18	ПК-2	Л1.3Л2.5 Л2.3			
2.3	Обработка ввода текстовых данных /Пр/	1	8	ПК-2	Л1.3Л2.4 Л2.5		8	
2.4	Обработка исключительных ситуаций. /Лек/	1	2	ПК-2	Л1.3Л2.5 Л2.4			
2.5	Межплатформенный язык запросов SQL /Ср/	1	14	ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.5			
	Раздел 3. Программирование баз данных							
3.1	Организация доступа к базам данных в Интернет /Лек/	1	4	ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.3			
3.2	Публикация баз данных в Интернет. /Ср/	1	15,9	ПК-2	Л1.3Л2.5			
3.3	Редактирование баз данных Обслуживание сеанса пользователя /Ср/	1	14	ПК-2	Л1.3Л2.4			
3.4	Взаимодействие скриптов на языке PHP и базы данных MySQL. /Пр/	1	4	ПК-2	Л1.3Л2.3	2	4	Рассмотрение вариантов взаимодействия скриптов на языке PHP и базы данных MySQL.
3.5	Зачет с оценкой /КрТО/	1	0,1	ПК-2	Л1.3			
	Раздел 4. Программирование распределенных приложений							
4.1	Организация работы распределенного приложения. /Лек/	1	4	ПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.5			
4.2	Разработка проекта /Пр/	1	6	ПК-2	Л1.3Л2.1 Л2.3		6	

4.3	Организация работы распределенного приложения. /Ср/	1	14	ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для проверки ЗНАТЬ

1. Объект Application и его назначение
2. Поля, методы и события объекта Application
3. Взаимодействие объекта Application с другими серверными объектами
4. Причины возникновения угрозы безопасности распределенного приложения
5. Типы данных JavaScript
6. Причины возникновения исключительных ситуаций
7. Виды исключительных ситуаций и способы их обработки в языке PHP
8. Понятие сеанса пользователя
9. Серверные объекты, обслуживающие сеанс пользователя

Контрольные вопросы для проверки УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. Создание текстового контента
2. Создание графического контента
3. Стилевое оформление гипертекстовых документов
4. Каскадные таблицы стилей
5. Внедрение стилей в документ
6. Технология создания сценариев JavaScript
7. Основные конструкции JavaScript
8. Массивы языка JavaScript
9. Строки языка JavaScript
10. Объекты Math и Date
11. Объект Window и его использование
12. Объект Document и его использование
13. Объекты History и Location
14. Объект Server и его использование
15. Объект Application и его использование
16. Объекты Request и Response
17. Методика обработки запроса пользователя в технологии PHP
18. Извлечение данных из полей формы
19. Генерация ответа на запрос пользователя
20. Создание объекта FileSystemObject
21. Создание объекта TextStream
22. Обработка текстового файла с помощью объекта TextStream
23. Ввод данных в текстовый файл с помощью объекта TextStream
24. Вывод данных из текстового файла с помощью объекта TextStream
25. Генерация ответа сервера
26. Структурирование данных средствами языка PHP
27. Упаковка данных в строку языка PHP
28. Извлечение структурированных данных средствами языка PHP
29. Создание регулярных выражений в языке PHP
30. Использование регулярных выражений для поиска данных
31. Использование регулярных выражений для изменения данных
32. Создание устойчивых к сбоям сценариев языка PHP
33. Технологии доступа к базам данных в Интернет
34. Сессии и сеансы в PHP
35. Cookies в PHP
36. Создание соединения с базой данных для выборки данных
37. Методика выборки данных из базы данных с использованием ADO
38. Генерация документа на основе выборки данных
39. Создание соединения с базой данных для редактирования данных
40. Получение данных из формы документа
41. Методика редактирования данных в базе данных с использованием ADO
42. Персонализация обслуживания
43. Методики устранения угроз безопасности распределенного приложения

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Задания к практической работе №1.

1. Самостоятельно составить код программы, позволяющий выводить на экран разность, умножение и деление кубов и квадратов первых 20 натуральных чисел. Примечание. При делении на «0», следует использовать оператор IF($i<0).
2. Оформить практическую работу.

Требования к оформлению отчета

Отчет составляется после выполнения задания. Структура отчета: название лабораторной работы, цель работы, задание, скриншоты. Отчет завершается ответами на контрольные вопросы. Все рисунки должны быть подписаны снизу (Рисунок 1 – Название рисунка). Страницы пронумерованы.

Контрольные вопросы к практической работе №1.

1. Дайте определение протоколу передачи данных?
2. Для чего предназначен эмулятор веб-сервера Денвер?
3. Какие тэги вы применили в вашем исполняемом файле?
4. Можно ли написать PHP код дескрипторами HTML?
5. В каком порядке следует располагать дескрипторы HTML и коды PHP?
6. Для чего предназначен оператор echo?

Задания к практической работе №2. Операции и конструкции языка WEB-программирования PHP

1. Рассмотреть все вышеуказанные примеры.
2. Самостоятельно составить код программы PHP всех арифметических операций и вывести результаты вычислений на экран.
3. Напишите код программы, проверяющий две переменные на неравенство. Неравенство в PHP обозначается так: $x!=$y.
4. Двойное (составное) условия If-Else. Составить пример, используя знаки « < », « > », « >= », « <= »
5. Используя цикл с предусловием While посчитать сумму чисел от 1 до 100.
6. Составить пример, демонстрирующий работу конструкции Include.
7. Оформите практическую работу №2. Преподавателю работу сдать в электронном, и в печатном виде.

Контрольные вопросы к практической работе №2

1. Какие конструкции и инструкции вы применили в ваших исполняемых файлах?
2. Перечислите и охарактеризуйте все основные характеристики операций в PHP.
3. Дайте характеристику конструкции If-Else.
4. Дайте характеристику конструкции циклу while.
5. Дайте характеристику конструкции Switch Case.
6. Дайте характеристику конструкции include

Задания к практической работе №3. Основы работы с базами данных в PHP

Создать базу данных студентов группы. В БД хранится следующая информация: id, fio, propuski, sr_reyting

а) Используя функцию UPDATE студентам предлагается обновить любое из полей таблицы БД.
б) Используя функцию DELETE студентам предлагается удалить некоторые значения из таблицы БД.
в) Используя функцию INSERT студентам предлагается вставить новую запись в таблицу БД.
г) Используя функцию INSERT, с помощью формы, студентам предлагается вставить новую запись, в таблицу БД, используя файл с формой.
д) Используя функцию SELECT и оператор ORDER BY студентам предлагается вывести на экран только две первые записи из таблицы БД.
е) Используя функцию SELECT вывести на экран фамилию первого студента.

Необходимо оформить отчет и сдать преподавателю в электронном и печатном виде.

Контрольные вопросы к практической работе №3.

1. Как создаются базы данных и таблицы в MySQL?
2. Как подключиться к созданной базе данных?
3. Как вывести все элементы созданной таблицы в цикле?
4. Как добавить новый элемент в базу данных?
5. Как производится форматирование баз данных в PHP?
4. Опишите действие функций баз данных в PHP: SELECT, UPDETE, DELETE, INSERT.
5. Z:\usr\local\mysql5\data. – Что означает данная строка?

Вопросы к контрольной работе №1

1. Предмет Интернет-программирования, его особенности. Различия в программировании на стороне клиента и сервера. Инструменты и технологии программирования.
2. Основные понятия Интернет: World Wide Web, Веб-серверы, Веб-страницы, Протоколы, Браузеры, Адресация в сети Интернет.
3. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования.
4. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
5. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
6. Классификация веб-сайтов.
7. Протокол HTTP. Структура запросов и ответов.
8. Протокол SMTP (соединение, посылка письма).

9. Протокол IMAP4 (соединение, выбор ящика, проверка флагов)
10. Протокол POP3 (соединение, получение списка писем, статистики, получение письма).
11. Протокол IMAP4 (чтение удаление, перемещение писем).
12. Протокол NNTP (соединение, получение списка групп, списка новостей, посылка новости).
13. Протокол FTP (соединение, подготовка второго соединения)
14. Протокол FTP (просмотр содержимого папки, получение файлов).
15. Протокол HTTP (соединение, метод GET).
16. Протокол HTTP (метод POST, HTTP 1.1).
17. Протокол ICMP (ping).

Вопросы к контрольной работе №2
1. Основы синтаксиса Java Script и объектно – ориентированное программирование.
2. Внедрение Java Script в код HTML страницы.
3. Выражения и операторы в Java Script.
4. Создание объектов и функций в Java Script.
5. Создание динамических веб-страниц средствами Java Script.

Вопросы к контрольной работе №3
1. Особенности языка PHP.
2. Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками.
3. PHP. Операторы INCLUDE и REQUIRE. Особенности написания функций.
4. PHP. Работа с классами.
5. PHP. Регулярные выражения.
6. PHP. Работа с текстовыми файлами.
7. PHP. Функции управления сеансами.
8. PHP. Обработка входных данных.
9. PHP. Доступ к базам данных.
10. Функции в PHP. Встроенные функции.
11. Работа с датой и временем в PHP.
12. Подключение к базе данных из PHP файла.
13. Вывод данных на PHP-страницу, попавших в выборку по SQL запросу.
14. Передача параметров в запрос.
15. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST).
16. Обработка действий пользователя при помощи форм.
17. Аутентификация пользователей средствами PHP.
18. Аутентификация пользователей средствами Web-сервера.
19. PHP. Способы управления сеансами. Работа с теневыми посылками.
20. Создание HTML-страниц средствами PHP.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Практические работы
Контрольные работы
Программный продукт
Виды шкал оценивания представлены в Приложении 1.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Д.Экспозито	Программирование с использованием Microsoft ASP.NET 4	СПб.: Питер 2013
Л1.2	Фримен А., Сандерсон С.	ASP.NET MVC3 Framework с примерами на C# для профессионалов: научное издание	М.: Издательский дом "Вильямс" 2012
Л1.3	Столбовский Д.Н.	Основы разработки WEB-приложений на ASP.NET: научное издание	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крейн Д., Паскарелло Э., Джеймс Д	Ajax в действии	Диалектика 2006
Л2.2	Прохорова М.В., Коданина А.Л	Организация работы интернет-магазина	М.: Дашков и Ко, 2011
Л2.3	Агуров П.	ASP.NET. Сборник рецептов: научное издание	СПб.: БХВ-Петербург 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Арсеновски Д.	Рефакторинг в C# и ASP.NET для профессионалов: Пер. с англ.	М.: Издательский дом "Вильямс" 2010
Л2.5	М. Сахил	Microsoft ADO.NET 2.0 для профессионалов: Учеб. пособие	М.: ООО "И.Д. Вильямс" 2006

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий	
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии	
6.3.1.1	Изучение дисциплины студентами осуществляется в форме лекций, практических занятий в аудиторных условиях (компьютерные классы) и в процессе самостоятельной работы, контроля знаний.
6.3.1.2	Теоретическая информация представляется в виде компьютерных презентаций с использованием мультимедийных средств.
6.3.1.3	Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных персональными компьютерами с необходимыми параметрами и с установленным необходимым программным обеспечением. Используется
6.3.1.4	Интернет для получения дополнительной информации. Используется дискуссионный метод проведения занятий, где студенты могут высказать свое мнение по обсуждаемой проблеме.
6.3.1.5	Защита практических работ проводится в виде собеседования с преподавателем по теории и программной реализации работы.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	операционная система и браузер
6.3.2.2	СУБД MySQL,
6.3.2.3	интерпретатор языка PHP

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная лаборатория программно-технического обеспечения:
7.2	ПК - 10 шт;
7.3	сервер - 1;
7.4	ПК преподавателя - 1.
7.5	Локальная сеть кафедры ИВТ КРСУ.
7.6	Интернет со скоростью 70 Мбит/сек.
7.7	Зона WI-FI.
7.8	Интерактивная доска, проектор, обычная доска, 50 посадочных мест

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

1. Технологическая карта дисциплины представлена в Приложении 2.

Самостоятельная работа студентов при выполнении практических работ направлена на практическое усвоение полученных знаний. Предложенные студентам задания направлены на их ознакомление с первоисточниками. Это дает возможность конкретного рассмотрения изучаемого вопроса с целью их профессионализации и приобретения опыта. Каждое задание предлагает тему с очерченным кругом вопросов, полученных на лекционных занятиях. Студент по своему усмотрению выбирает первоисточник, конспектирует его (при этом он может по своему усмотрению по ходу конспекта давать свои комментарии, обсуждать прочитанное от своего лица). Это дает возможность приобретения студентом исследовательских навыков.

При работе с первоисточником рекомендуется:

- вчитаться в название книги или статьи, осмыслить его;
- внимательно прочитать текст и по ходу чтения кратко записывать основные мысли;
- отделяйте одну мысль от другой, запишите их в виде тезисов;
- закончив работу, выпишите все данные источника.

Рекомендуется перед каждой лекцией просматривать содержание предстоящей лекции по учебнику и конспекту с тем, чтобы лучше воспринять материал лекции. В этом случае предмет усваивается настолько, что перед зачетом остается сделать немногое для закрепления знаний. Важно помнить, что ни одна дисциплина не может быть изучена в необходимом объеме только по конспектам. Для хорошего усвоения курса нужна систематическая работа с учебной и научной литературой, а конспект может лишь облегчить понимание и усвоение материала.

Для выполнения лабораторных работ необходимо заранее самостоятельно освоить теоретический материал. После выполнения лабораторных работ следует подготовить ответы на контрольные вопросы. Экзаменационная сессия – очень тяжелый период работы для студентов и ответственный труд для преподавателей. Главная задача зачета – проверка качества усвоения содержания дисциплины

Зачету предшествует сдача в течение семестра лабораторных работ. При подготовке к зачету основное направление дают программы курса конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед зачетом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической

последовательности.
2. Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде защиты практических работ
3. Рубежный контроль осуществляется в течение семестра в виде контрольных работ.
4. Промежуточный контроль осуществляется после завершения изучения дисциплине при сдаче зачета. Контроль проверяет знание основ интернет-технологий, умение их объяснять и интерпретировать.