

**Министерство образования и науки Кыргызской Республики
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.АРАБАЕВА
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

«Утверждаю»

декан ФФМОиИТ

доц.Бексултанов Ж.Т.

«__» _____ 201__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: WEB-технологии

Для студентов по специальности: Информатика

Формы обучения.

Курс	4
Семестр	7,8
Количество модулей	1,2
Экзамен	*
Всего ауд. часов по учебному плану:	
-лекции	16
-лабораторные	14
-курсовой проект (РГЗ)	
-индивидуальные занятия	
-самостоятельная работа	-

Рабочая программа разработана в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению «Физико-математического образования».

Составитель программы: Ст. преподаватель Эсенгулов У.А.

Обсуждено:

на заседании кафедры ПИиТО

Протокол №__

«__» _____

Зав.кафедрой ПИиТО

д.ф.-м.н. проф.Бийбосунов Б.И.

Одобрено:

Учебно-методическим советам ФФМОиИТ

Протокол №__

«__» _____

Председатель УМС ФФМОиИТ

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Аннотация дисциплины: Рабочая программа по учебной дисциплине «WEB-технологии» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- образовательным стандартом по направлению 550200. «Физико-математическое образование», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Кыргызской Республики от _____ г. № _____;
- типовым учебным планом по направлению 550200. «Физико-математическое образование» (регистрационный № L _____/тип.), утвержденным ректором КГУ им. И.Арабаева _____ г.

1.2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Изучение учебной дисциплины «WEB-технологии» должно обеспечить формирование у студентов общенаучных, инструментальных, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Требования к общенаучным компетенциям

Студент:

- владеет базой современных знаний (концепции, теории, методы, технологии) различных областей и способен пополнять ее (ОК-2);
- использует имеющиеся знания на практике (ОК-3);
- готов к постоянному развитию и образованию (ОК-7)

Требования к инструментальным компетенциям

Студент:

- свободно владеет навыками работы на компьютере (ИК-5);

Требования к социально-личностным компетенциям

Студент:

- работает эффективно в команде, выполняя различные функции (СЛК-1);
- Способен выстраивать толерантные межличностные и профессиональные отношения на уровне школьного сообщества (СЛК-5);

Требования к профессиональным компетенциям

Студент:

- понимает психолого-педагогические закономерности, принципы, цели и владеет базой знаний о стандартизации в образовании (ПК-1);
- готов использовать психолого-педагогические знания для решения профессиональных задач (ПК-2);
- использует результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности (ПК-3);
- владеет способами решения методических проблем (модели, методики, технологии и приемы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения (ПК-4);
- владеет способами, техникой, методикой и приемами социализации обучаемых и способен создавать условия для профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5).

1.3. Цель преподавания дисциплины:

Познакомить студентов с технологиями и продуктами для разработки и управления Web-контентом.

- Сформировать у студентов широкое видение спектра современных Web- технологий.
- Выработать у студентов целостное представление о задачах, проблемах, подходах и применяемых инструментальных средствах в области Web- технологий.
- Выработать у студентов навыки практического использования современных

инструментальных средств разработки контента и приложений для Web.

1.4. Задачи преподавания дисциплины:

– *Приобретение:*

- знаний о базовых концепциях и приемах Web-программирования;
- понимания социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- умений применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития.

• *Овладение:*

- современными Web-технологиями, в частности: CGI, Ajax и методиками создания Web-сервисов, сайтов, порталов с использованием этих технологий;
- современными языками для создания Web-приложений, такими как: HTML, CSS, JavaScript, DHTML, PHP, Perl;
- широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

1.5. Взаимосвязь учебных дисциплин: Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Информационные системы и базы данных» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний по следующим дисциплинам: «», «».

Раздел 2. Содержание дисциплины и формируемые компетенции

№ темы	Наименование тем и разделов по дисциплине	Вид контроля	Компетенции
	7 семестр	Текущий контроль	
1.	Предмет курса «Web-технологии». Краткая история WWW . Понятие о многоуровневой сетевой модели. TCP/IP. IP адреса и порты. Интернет - сервисы: WWW, FTP, TELNET. Почтовые протоколы. Web-серверы, Proxy- серверы, DNS-серверы, почтовые серверы. Стандартизация в сфере Web-технологий. ISOC. RFC. W3C.	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
2.	Введение в гипертекстовый язык HTML. Составление и отладка программ на языке HTML.	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
3.	Клиент-серверные Web-технологии. URL(URI). Протокол HTTP. Структура запроса клиента и ответа сервера. Методы запросов и поля заголовков. MIME. Cookie. Методы аутентификации в WWW: basic, digest, integrated Windows. SSL и TLS.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
4.	Взаимодействие браузера с Web-сервером. Клиентские и серверные технологии. JavaScript, ECMA-262,	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-

	JScript. VBScript. Java-апплеты. ActionScript. MS Silverlight. DOM-интерфейс документов. DHTML. Регулярные выражения и синтаксис регулярных выражений.		3, ПК-4, ПК-5.
5.	Серверные приложения. Протокол CGI. CGI- сценарии. Этапы взаимодействия CGI-сценария с Web-сервером. Компилируемые и интерпретируемые языки разработки серверных сценариев. Языки разработки сценариев: C/C++, Java, Ruby, Python, ASP. ISAPI-расширения и фильтры.	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
6.	Языки разработки сценариев: Perl и PHP.	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
7.	C# и платформа. NET. Принципы технологии.NET. Языки. NET. CLR, CTS, CLS. Основы языка C#.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
8.	Разработка Web-приложений на платформе. NET. ASP.NET. Архитектура Web-приложений ASP.NET. Разделение кода представления и программной логики.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
	8 семестр	Текущий контроль	
9.	Интерфейсы взаимодействия Web-приложений с СУБД: ODBC, ADO, ADO.NET.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
10.	Введение в XML. Взаимосвязь между SGML, HTML и XML. Структура семейства XML. Составляющие XML-документа. Правильно построенные и действительные XML документы. Контроль содержимого XML-документа. XML- Схемы.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
11.	Языки описания схем: DTD, XDR, XSD. Элементы, атрибуты, типы данных, индикаторы вхождения. Пространства имен.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
12.	Объектная модель XML-документа. Узлы в модели DOM XML. Свойства, методы и события DOM. DOM и SAX-парсеры. Преобразование XML-документов. CSS, XSL, XPath, XSLT и XQuery.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
13.	Интеграция и взаимодействие в www . Web- сервисы. Стандарты SOAP, WSDL, UDDI.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-

			3, ПК-4, ПК-5.
14.	Системы управления контентом (CMS/CMF).	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
15.	Индикация и агрегирование Web-контента. RSS-фидеры и RSS-агрегаторы. Форматы RSS. Atom.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
16.	AJAX. Microsoft AJAX Library. Структуры данных JSON. Разработка мобильных Web- приложений. WML.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
17.	Web 2.0. Принципы Web 2.0. Технологии комбинирования данных из различных источников. Mashups. Mashups vis Порталы. MS Popfly.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
18.	Приложения для социальных сетей. Блоги, Wiki, системы закладок и др. Семантический Web.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Общая трудоемкость дисциплины в семестре по реализуемым формам обучения

№ п/п	Порядковый номер темы дисциплины (Тема №)	Количество академических часов			
		Очная			
		лекция	практика (семинар)	лаб.раб	срс
	7 семестр	16		14	
1.	Тема №1	2		2	
2.	Тема №2	2		2	
3.	Тема №3	2		2	
4.	Тема №4	2		2	
5.	Тема №5	2		2	
6.	Тема №6	2		2	
7.	Тема №7	2		1	
8.	Тема №8	2		1	
	8 семестр	16		14	
9.	Тема №1	2		2	
10.	Тема №2	2		2	
11.	Тема №3	2		2	
12.	Тема №4	2		2	
13.	Тема №5	2		1	
14.	Тема №6	2		1	
15.	Тема №7	2		1	
16.	Тема №8	1		1	
17.	Тема №9	1		2	

Общий объем учебной нагрузки (в часах)	32		28	
Всего часов:	32		28	

Раздел 3. Структура и содержание лабораторных занятий, практических (семинарских) и СРС

3.1. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование и краткое содержание занятия	Характер и цель занятия, формируемые компетенции	Кол-во баллов
1.	Графика на Web-странице [2, 4].	<p>- назначение и основные конструкции языка PHP; - язык структурированных запросов SQL для СУБД MySQL; - назначение и основные конструкции языка PHP; - язык структурированных запросов SQL для СУБД MySQL; - назначение и основные конструкции языка PHP; - язык структурированных запросов SQL для СУБД MySQL; - наз ;</p>	15
2.	Страницы с гипертекстовыми ссылками [2, 4].		15
3.	Создание простых и сложных таблиц в HTML. Вставка графических иллюстраций в структуру таблицы [2, 4].		15
4.	Создание элемента бегущей строки средствами HTML [2, 4].		15
5.	Фреймы. Общее представление. Плавающие фреймы [2, 4].		15
6.	Таблицы стилей. Формы пользовательские [2, 4].		15
7.	Скрипты. Использование методов alert(), confirm(), prompt(). Управление данными с помощью переменных [2, 4].		15
8.	Прикладные средства оформления сайта GIF Animator и Flash MX [4].		15
9.	Введение в JavaScript. Программное взаимодействие с HTML документами на основе DOM API [2, 5].		15
	8-семестр		15
10.	Примеры разработки Web-приложений с помощью ASP.NET. Элементы управления WebForm [10].		15
11.	Элементы управления WebForm (платформа.NET) для отображения данных из источников данных ADO.NET: DataList и DataGrid [3].		15
12.	Структура XML документа. Правильно оформленные документы. Контроль содержимого документа с помощью DTD, XDR и XSD схем [8,11,12].		15
13.	Примеры разработки Web-сервисов (Web- служб) в ASP.NET [10].	15	

14.	Примеры разработки Web-сервисов (Web- служб) в ASP.NET. Создание прокси-сборки для Web-службы [10].		15
15.	Примеры разработки RSS-фидеров и RSS-триггеров [10].		15
16.	Реализация асинхронного взаимодействия Web-браузера с Web-сервером с помощью технологии AJAX. [14].		15
17.	Разработка мобильных Web-приложений с помощью ASP.NET [13].		15

3.2. Структура СРС

№	Наименование и краткое содержание занятия	Форма отчетности	Кол-во баллов
1.	Какую роль играют протоколы в сети Интернет?	Доклад	10
2.	Как создать нумерованный список?	Презентация	15
3.	Как создать маркированный список?	Презентация	15
4.	Какой дескриптор создает таблицу?	Презентация	15
5.	Какой тег создает столбец в таблице?	Презентация	15
6.	Как вставить в HTML-документ рисунок?	Презентация	15
7.	Как задать гиперссылку?	Презентация	15
8.	Какой контейнер создает фреймовую структуру страницы?	Доклад	15
9.	С помощью какого тега создается форма для заполнения?	Презентация	15
10.	Как выровнять текст по левому краю страницы?	Доклад	15
11.	Каким образом организована передача данных в Интернет?	Презентация	15
12.	Как изменить размер шрифта на странице?	Доклад	15
13.	Как поменять цвет текста на странице?	Презентация	15
14.	Как задать цвет фона странице?	Доклад	15
15.	С помощью какого тега можно вывести текст курсивом?	Презентация	15

Раздел 4. Образовательные технологии

При чтении лекций по некоторым темам используется метод проблемного изложения материала. Часть лекционного материала оформлена в виде презентации с использованием стандартной программы в PowerPoint и Prezi. В рамках проведения лекций и практических занятий запланирован метод разбора конкретных ситуаций с целью формирования и развития

общекультурных компетенций у студентов. С целью активизации самостоятельной работы студентов целесообразно использование опережающей самостоятельной работы. Студенты самостоятельно изучают отдельные темы, отдельные вопросы, дополнительную литературу до изучения теоретического материала. Обсуждение студенческих докладов проходит в диалоговом режиме. При этом вырабатываются багаж знаний, навыков и умений, способность анализировать, осмысливать и оценивать современные события, решать профессиональные задачи на основе единства теории и практики, что гарантирует успешное освоение профессии. Такая интерактивная технология способствует развитию у студентов анализировать и синтезировать изучаемый материал, оформлять, представлять и докладывать его аудитории, умению вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Для решения учебных задач использованы следующие интерактивные и активные формы обучения:

- Интерактивная лекция;
- Обсуждение в группах;
- Творческое задание;
- Публичная презентация проекта;
- Дискуссия;
- Разработка проекта.

Раздел 5. Процедура оценки достижений студентов

№ п/п	Коды компетенций и планируемые результаты обучения		Оценочные средства	
			Наименование	Представление в ГОС
1.	ПК-4	знать	<ul style="list-style-type: none"> – назначение и основные конструкции языка PHP; – язык структурированных запросов SQL для СУБД MySQL; – современные технологии и этапы разработки Web-сайтов; – основные программы, используемые для разработки Web-сайтов; – язык гипертекстовой разметки HTML; – этапы проектирования базовых и прикладных информационных технологий; – средства реализации информационных технологий (информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); – организацию рабочих мест, их 	<p>Вопросы по темам/разделам дисциплины</p>

			техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.	
		уметь	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и отлаживать сценарии средствами языка PHP; – разрабатывать PHP- приложения и включать их в состав Web-страницы; – создавать Web-сайты с помощью язык гипертекстовой разметки HTML; – использовать графику для дизайна Web-сайтов; – умением проводить сборку информационной системы из готовых компонентов; – поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества; – обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий; 	Комплект контрольных заданий по вариантам
		владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; – методами ввода, хранения, обработки и анализа информации, используемыми при разработке Web-приложений. 	Комплект контрольных заданий по вариантам

Сумма баллов по дисциплине	Оценка промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
от 85 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с

		дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 70 до 84	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 55 до 69	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 0 до 54	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

5.1 Контрольные вопросы семестрового (итогового) контроля (по итогам изучения дисциплины).

1. Какую роль играют протоколы в сети Интернет?
2. Каким образом организована передача данных в Интернет?
3. За счет чего в сети Интернет достигается надежность передачи данных?
4. Назовите основные организации, курирующие развитие архитектуры и протоколов Интернет.
5. Где регистрируются доменные имена в Российском сегменте Интернет?
6. Кто управляет Интернет и в каком смысле?
7. Кто регистрирует доменные имена в Интернет?
8. Что такое RFC?
9. Какие задачи решает консорциум W3C?
10. Что такое IP-адрес?
11. Что такое доменное имя?
12. Опишите структуру доменных имен.
13. Что такое DNS? Опишите работу DNS-сервера.
14. Что такое прокси-сервер?
15. Какие задачи решает прокси-сервер?
16. Назовите основные протоколы Интернет и их назначение.
17. Какую принципиальную проблему решило создание FTP?
18. Какую принципиальную проблему решило создание Telnet?
19. Для чего используется программа Telnet?

20. Какие вы знаете почтовые протоколы в Интернет?
21. Что такое HTML?
22. Что такое тег?
23. С помощью какого тега осуществляется простой перенос строки?
24. Как выделить текст полужирным шрифтом?
25. С помощью какого тега можно вывести текст курсивом?
26. Как задать цвет фона странице?
27. Как поменять цвет текста на странице?
28. Как изменить размер шрифта на странице?
29. Как выровнять текст по левому краю страницы?
30. Как создать нумерованный список?
31. Как создать маркированный список?
32. Какой дескриптор создает таблицу?
33. Какой тег создает столбец в таблице?
34. Как вставить в HTML-документ рисунок?
35. Как задать гиперссылку?
36. Какой контейнер создает фреймовую структуру страницы?
37. С помощью какого тега создается форма для заполнения?

Раздел 6. Средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в аудиториях с мультимедийным оборудованием. Практические занятия проводятся в компьютерном классе на персональных компьютерах (12 рабочих мест).

№ п/п	Наименование оборудования	Корпус, ауд., количество установок
1	Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран, интерактивная доска)	1 корпус, 210, 216, 213 ауд.
1	Компьютерный класс	1 корпус, 208, 223, 224 ауд.

Раздел 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. И.Шапошников PHP 5.1: учебный курс – СПб [и др.]: “Питер”, 2007.– 192 с.
2. В.В. Дунаев JavaScript. – СПб.: “Питер”, 2003. – 394 с.
3. А.Старыгин XML: разработка Web-приложений. – СПб.: “БХВ-Петербург”, 2003. – 585 с.
4. С.Шорт Разработка XML Web-сервисов средствами Microsoft.NET. – СПб.: “БХВ-Петербург”, 2003. – 480 с.
5. Э.Ньюкомер Web-сервисы: XML, WSDL, SOAP и UDDI. – СПб.:Питер, 2003.
6. И.Салмре Программирование мобильных устройств на платформе.NET Compact Framework. “Вильямс”, 2006. – 736 с.
7. Д.Крейн, Э.Паскарелло, Д. Джеймс AJAX в действии: технология–Asynchronous JavaScript and XML = AJAX in Action. – М.: “Вильямс”, 2006. – С. 640.

Дополнительная литература

1. П.Б. Храпцов, С.А.Брик, А.М. Русак, А.И.Сурин Основы WEB-технологий. – М.: ИТУИТ.РУ, 2003. – 512 с.

2. Д.Роджерс Программирование на Microsoft JScript.NET. “Вильямс”,2002.–352 с.
3. Б. Форта Освой самостоятельно регулярные выражения. 10 минут на урок. – М.: “Вильямс”, 2005. – 184 с.
4. К. Мельтцер Разработка CGI-приложений на Perl. М.: “Вильямс”,2001. – 395 с.
5. Д. Шеперд Освой самостоятельно XML за 21 день. – М.: “Вильямс”,2002. – 432 с.
6. Э.Троелсен С# и платформа.NET. Библиотека программиста. – СПб.: “Питер”, 2007.- 796 с.
7. М. Беллиньясо Разработка Web-приложений в среде ASP.NET 2.0: спримерами на С#. “Диалектика”, 2007. – 640 с.

Интернет-сайты

1. Википедия (<http://ru.wikipedia.org/wiki/>)
2. W3CSchools Online Web Tutorials (<http://www.w3schools.com/>)
3. Интернет Университет информационных технологий (<http://www.intuit.ru/catalog/>)

1.