

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И. АРАБАЕВА

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: **Технология интернет программирования**

Тип дисциплины	В.3.13 вариативная часть профессионального цикла
Направление подготовки	710200. Информационные системы и технологии
Профиль подготовки	710200. Информационные системы и технологии

Рабочая программа составлена на основании ГОС ВПО и СПО КР утвержденного МОиН КР приказом № 1179/1 от 15.09.2015г. и учебного плана по данному направлению, утвержденному от « » _____ 20__ г.

Разработчики рабочей программы ст. преподаватель Садырова М.Р.

Обсуждено:

На кафедре Прикладной информатики

Протокол № 1 от «05» 09 2019г.

Зав. кафедрой ПИ Т.Т.

Одобрено:

Учебно-методическим советом ФФМОиИТ

Протокол № 1 от «6» 09 2019г.

Председатель УМС М.Р.

Курс 3, 4
 Семестр 6,7
 Количество учебных недель в семестре 16
 Форма итогового контроля (экзамен)
 Число кредитов - 2/4
 Всего часов по учебному плану 16/14, 34/26

Всего часов по учебному плану	Количество академических часов			
	Очная			
	лекция	практика (семинар)	лаб. работа	Срс
30	16	14		30
60	34	26		60

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Аннотация дисциплины: Дисциплина «Технология интернет программирования» призвана дать общее представление о проектировании структуры web-сайта, сформировать базовое представление, умения и навыки по созданию web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера.

Рабочая программа по учебной дисциплине «Технология интернет программирования» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- образовательным стандартом по направлению 710200. Информационные системы и технологии, утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Кыргызской Республики от 15.09.2015г. № 1179/1;
- типовым учебным планом по направлению 710200. Информационные системы и технологии (регистрационный № 803/Б), утвержденным ректором КГУ им. И.Арабаева 2015г.

1.2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

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

общенаучными (ОК):

- способен приобретать новые знания с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);

инструментальными (ИК):

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами (СЛК-5).

профессиональными(ПК)

- способен проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- готов проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-28).

1.3. Цель преподавания дисциплины:

Данная дисциплина нацелена на освоение интернет-технологий и разработку интернет-приложений. Теоретическая и практическая подготовка студентов в области web технологии и языков web – разработки (HTML, CSS, Java Script, PHP, CMS инструментарий технологии web-программирования).

1.4. Задачи преподавания дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты поймут основные концепции и принципы разработки интернет-приложений и программирования в интернет. Студенты так же получают следующие навыки:

- Программирование в интернет;
- Веб-дизайн и веб-технологии;
- Разработка различных инструментов в Веб.

1.5. Взаимосвязь учебных дисциплин: Учебная дисциплина «Технология интернет программирования» входит в состав вариативной части профессионального цикла дисциплин учебного плана.

Пререквизиты: Информатика, Информационные системы и технологии.

Кореквизиты: Технологии обработки информации, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Раздел 2. Содержание дисциплины и формируемые компетенции 3 курс, 6 семестр

№ темы	Наименование тем и разделов по дисциплине	Вид контроля	Компетенции
	1 модуль	Текущий контроль	
1.	<p>Основные понятия и задачи, решаемые с помощью Internet-технологий.</p> <p>Интернет как фактор прогресса в информационных технологиях. Понятие Internet-технологии. Современное состояние. Структура и основные принципы работы сети Internet.</p>	Фронтальный опрос	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
2.	<p>Web-технологии.</p> <p>Основные компоненты Web-технологии. Клиент-серверные технологии Web. Протокол HTTP. Клиентские сценарии и приложения. Программы, выполняющиеся на клиент-машине. Программы, выполняющиеся на сервере. Схема взаимодействия различных компонентов служб WWW. Технология Active-X и ее основные компоненты. Язык программирования Java-Script. Язык программирования серверных сценариев PHP. Спецификации CGI. Обзор современных средств реализации Web-серверов.</p>	Фронтальный опрос	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
3.	<p>Системы управления содержимым (CMS).</p>	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5;

	Понятие CMS. Классификация CMS. Основные платные и бесплатные CMS. Знакомство с CMS Joomla!		СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
	2 модуль	Текущий контроль	
4.	Основы языка JavaScript. Возможности JavaScript. Размещение сценариев. Структура сценариев на JavaScript. Типы данных. Переменные и литералы. Операторы. Конструкции языка JavaScript. Функции пользователя. Проверка условий. Циклы.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
5.	Объекты языка JavaScript. Объекты языка JavaScript (Array, String, Date, Math, Number, Function). Создание пользовательских объектов. Знакомство с объектной моделью до кумента. Объект navigator, screen, location, history, event.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
6.	Взаимодействие с пользователем. Взаимодействие с пользователем. Управление окнами и фреймами. Работа с фреймами. Всплывающие окна. Открытие новых окон браузера. Управление вспомогательными окнами.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
7.	Работа с формами. Работа с формами. Объекты элементов управления формами. Передача, обработка и проверка данных форм. Динамическое изменение элементов формы.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
	Семестровый (итоговый) контроль	Письменный экзамен	

4 курс, 7 семестр

№ темы	Наименование тем и разделов по дисциплине	Вид контроля	Компетенции
	1 модуль	Текущий контроль	
1.	Клиентские технологии на основе JavaScript. Использование объекта XMLHttpRequest. Работа со структурой XML.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
2.	DOM, асинхронность. Создание элементов. Выборка и модификация элементов. Element dataset, classList. Формы и поля ввода. Механизм DOM-событий. Обработчики событий (обработка, прерывание). Делегирование. Обход дерева. Document fragment.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.

3.	Соединение с удаленным сервером. Асинхронные запросы. Технологии, применяемые на стороне сервера. Кэширование ответа. Проблемы безопасности при работе с AJAX.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
2 модуль		Текущий контроль	
4.	Создание веб-приложений с AJAX. Асинхронные запросы. Технологии, применяемые на стороне сервера. Кэширование ответа. Проблемы безопасности при работе с AJAX.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
5.	Применение MySQL. Применение MySQL для хранения данных запроса, объектный код работы с базами данных. Drag & Drop с применением AJAX.	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
6.	Применение библиотек для ускорения работы с AJAX-запросами. Создание web-приложений, осуществляющих AJAX-запросы. Библиотека JQuery. Подключение, структура библиотеки. Пользовательские интерфейсы и плагины JQuery	Индивидуальное задание	ОК-3; ИК-5; СЛК-5; ПК-2; ПК-11; ПК-28.
Семестровый (итоговый) контроль		Письменный экзамен	

**Общая трудоемкость дисциплины в семестре по реализуемым формам обучения
3 курс, 6 семестр**

№ п/п	Порядковый номер темы дисциплины (Тема №)	Количество академических часов			
		Очная			
		лекция	практика (семинар)	лаб.раб	срс
1.	Тема №1	2		1	4
2.	Тема №2	2		1	4
3.	Тема №3	2		2	4
4.	Тема №4	2		2	4
5.	Тема №5	2		2	4
6.	Тема №6	2		2	5
7.	Тема №7	4		4	5
Общий объем учебной нагрузки (в часах)		16		14	30
Всего часов:		16		14	30

4 курс, 7 семестр

№ п/п	Порядковый номер дисциплины (Тема №)	Количество академических часов			
		Очная			
		лекция	практика (семинар)	лаб.раб	срс
1.	Тема №1	4		4	10
2.	Тема №2	6		4	10
3.	Тема №3	6		4	10
4.	Тема №4	6		4	10
5.	Тема №5	6		4	10
6.	Тема №6	6		6	10
Общий объем учебной нагрузки (в часах)		34		26	60
Всего часов:		34		26	60

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

3.1. Лабораторные занятия

3 курс, 6 семестр

№ п/п	Наименование и краткое содержание занятия	Характер и цель занятия, формируемые компетенции	Кол-во баллов
1.	Основные понятия и задачи, решаемые с помощью Internet-технологий. 1. Сетевые утилиты и их использование. 2. Протокол передачи гипертекста HTTP	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>знать</i> : -пользоваться с интернетом а также всеми видами сетей	10
2.	Web-технологии. 1. Установка и настройка веб-сервера Apache.	-установку и настройку ПО	10
3.	Системы управления контентом. 1. Установка CMS Joomla! 2. Создание веб-сайта на CMS Joomla.	-разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и web-программирования	20
4.	Основы языка JavaScript. 1. Знакомство с JavaScript 2. Взаимодействие JavaScript и CSS 3. События и Функции в JavaScript	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15
5.	Объекты языка JavaScript. 1. Создание сценариев с использованием встроенного объекта Date	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15

	2. Регулярные выражения 3. Проверка заполнения форм		
6.	Взаимодействие с пользователем. 1. Управление окнами и фреймами. 2. Работа с фреймами. 3. Всплывающие окна.	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15
7.	Работа с формами. 1. Работа с формами. Объекты элементов управления формами 2. Динамическое изменение элементов формы.	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15

4 курс, 7 семестр

№ п/п	Наименование и краткое содержание занятия	Характер и цель занятия, формируемые компетенции	Кол-во баллов
1.	Клиентские технологии на основе JavaScript. 1. Работа со структурой XML.	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15
2.	DOM, асинхронность. 1. Создание элементов. Выборка и модификация элементов. 2. Механизм DOM-событий.	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15
3.	Соединение с удаленным сервером. 1. Проблемы безопасности при работе с AJAX.	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15
4.	Создание веб-приложений с AJAX. Асинхронные запросы. Технологии, применяемые на стороне сервера. Кэширование ответа. Проблемы безопасности при работе с AJAX.	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15
5.	Применение MySQL. 1. Применение MySQL для хранения данных запроса, объектный код работы с базами данных.	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15
6.	Применение библиотек для ускорения работы с AJAX-запросами. 1. Создание web-приложений, осуществляющих AJAX-запросы. 2. Пользовательские интерфейсы и плагины JQuery.	-основы программирования сайтов различными программными средствами	15

3.2. Структура СРС 3 курс, 6 семестр

№	Наименование и краткое содержание занятия	Форма отчетности	Кол-во баллов
1.	Интернет и Рунет. Различные типы сайтов: визитки, корпоративные сайты, Интернет-магазины, форумы, чаты, тематические сайты, порталы. Средства коммуникации: QIP, Mail.Ru Агент, Skype	Создание кроссворда	10
2.	Исследование различных страниц Web-сайта	Презентация	15
3.	Создание технического задания на разработку сайта	Индивидуальное задание	15
4.	Web-технологии, языки и средства создания Web-приложений	Доклад	15
5.	Система отправки сообщений с сайта	Составление программы	15
6.	Фотогалерея	Составление программы	15
7.	Гостевая книга	Составление программы	15

4 курс, 7 семестр

№	Наименование и краткое содержание занятия	Форма отчетности	Кол-во баллов
1.	Возможности JavaScript	Доклад	15
2.	Разработка кроссплатформенных приложений на JavaScript	Презентация	15
3.	Создание пользовательских объектов на JavaScript	Составление программы	15
4.	Разработка Web-сайта на основе HTML с использованием JavaScript	Составление программы	15
5.	Работа JQuery	Составление программы	15
6.	Работа с cookie	Составление программы	15

Раздел 4. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные, интерактивные и активные методы. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

К основным преимуществам приведенных форм обучения относятся:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- вовлечение студентов в процесс обучения, освоения нового материала не в качестве пассивных слушателей, а в качестве активных участников;
- развитие навыков анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины;

- создание благоприятной атмосферы на занятии;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие умения самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности.

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

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по 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. 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. Синтаксис JavaScript.
15. Необходимость и логика подключения библиотек JavaScript.
16. . Понятие и общий синтаксис JQuery.
17. . Понятие Ajax и общая логика его применения.
18. Общая методика разработки web-сайта.
19. Обработка событий средствами JavaScript.
20. JavaScript как язык программирования. Мягкая типизация. Типы данных. Константы, переменные, операции, преобразования типов данных.
21. JavaScript как язык программирования. Назначение операторов.
22. Встроенные JavaScript-функции (примеры). Функции вводимые программистом.
23. Определение объектов, их свойств и методов в JavaScript.
24. Назначение служебного слова this..
25. Особенности строк и массивов языка JavaScript.

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, 208, 223 ауд.
1	Компьютерный класс	1 корпус, 208, 223 ауд.

Раздел 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная:

1. Бранденбау Джерри JAVASCRIPT: Сборник рецептов для профессионалов/Бранденбау Дж.- Спб. : Питер , 2000.- 416с.
2. Гончаров А.Ю.Web-дизайн. HTML, JavaScript и CSS. Карманный справочник.Кудиц-Пресс, 2007, ISBN: 978-5-91136-024-5.
3. Дарнелл Рик JAVASCRIPT: справочник /Дарнелл Рик; Пер С Англ.- Спб. : Питер , 2000.- 192с.

4. Джамса К., Кинг К., Андерсон Э. Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. Пер с англ. - М.: ООО "ДиаСофтЮП", 2005.- 672 с.
5. Дунаев, Вадим Вячеславович. JavaScript / В. В. Дунаев. — 3-е изд. — СПб. : Питер , 2008. — 400 с.
6. Савельев А.О. HTML 5. Основы клиентской разработки [Электронный ресурс]/ Савельев А.О., Алексеев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2013.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16680>.— ЭБС «IPRbooks».
7. Сычев А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки [Электронный ресурс]/ Сычев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 493 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39643>.— ЭБС «IPRbooks».
8. JavaScript, Крокфорд, Дуглас; Лузган, А., 2012г.
9. JavaScript в Web-дизайне, Дронов, Владимир А., 2005г.

Дополнительная:

1. Бердышев С.Н. Искусство оформления сайта. 2-е изд. [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Бердышев С.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи 11 Эр Медиа, 2012.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5968>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Дэн Сидерхолм CSS3 для веб-дизайнеров [Электронный ресурс]/ Дэн Сидерхолм— Электрон. текстовые данные.— М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39122>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Кудряшев А.В. Введение в современные веб-технологии [Электронный ресурс]/ Кудряшев А.В., Светашков П.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16699>.— ЭБС «IPRbooks».
4. Савельева Н.В. Основы программирования на PHP [Электронный ресурс]: курс лекций. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий/ Савельева Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22429>.— ЭБС «IPRbooks».
5. Третьяк Т.М. Практикум Web-дизайна [Электронный ресурс]/ Третьяк Т.М., Кубарева М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН- ПРЕСС, 2006.— 174 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8682>.— ЭБС «IPRbooks».

Электронные ресурсы, Интернет-ресурсы, электронные библиотеки:

1. www.iprbookshop.ru – Электронно-библиотечная система IPRbooks.
2. www.intuit.ru – Национальный открытый университет – «ИНТУИТ».
3. <http://codeacademy.ru> – веб-программирование.