

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждено:  
на заседании кафедры программирования и  
экономической информатики  
протокол от «25» июня 2018 г. № 7  
Зав. кафедрой Веру /Юлмухаметов Р.С.

Согласовано:  
Председатель УМК факультета математики и  
информационных технологий  
А.М. /Ефимов А.М.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина Интернет-технологии, интернет-программирование  
(наименование дисциплины)

Вариативная часть, дисциплина по выбору  
(Цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору))

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)  
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки  
"Системное программирование и компьютерные технологии"

Квалификация  
бакалавр

Разработчики (составители)  
Доцент кафедры ПиЭИ, к.ф.-м.н.

А.А. /Путинцева А.А.

Для приема: 2018 года

Уфа 2018 г.

Составитель: Доцент кафедры ПиЭИ, к.ф.-м.н. Путинцева А.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры программирования и экономической протокол информатики от «25» июня 2018 г. № 7.

Заведующий кафедрой

Юлмухаметов Р.С. / Юлмухаметов Р.С./

### Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	4, 16
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	5
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	6
4.3. Рейтинг-план дисциплины	20
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	14
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знать основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет; основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет; основные технологии прикладного программирования для Интернет; основы технологий информационной безопасности применительно к распределенным сетевым системам	ПК-7 - способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	
Умения	Уметь проектировать и создавать веб-сайты на языках XHTML/CSS и XML/XSL; формулировать и решать задачи проектирования веб-ориентированных приложений с использованием современных технологий клиентского и серверного программирования; формулировать и решать задачи интеграции интернет-приложений с базами данных	ПК-7 - способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть навыками алгоритмизации основных задач; основными приемами защиты информации.	ПК-7 - способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	

## 2. Цели и Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интернет-технологии, интернет-программирование» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цели освоения дисциплины: знакомство с основными концепциями, технологиями и тенденциями развития глобальной компьютерной сети Интернет, а также освоение основных технологий прикладного программирования для WWW, включая взаимодействие web приложений с базами данных.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

Языки и методы программирования; Практикум на ЭВМ; Объектные технологии в проектировании баз данных; Теория графов для программистов; Теория вероятностей и

математическая статистика; Программирование в математических пакетах; Прикладная математика. Практикум; Компьютерные технологии. Практикум.

**3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

Объем дисциплины «Информационные технологии в образовании» составляет 3 ЗЕТ, или 108 академических часов.

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ПК-7 – способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет; основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет; основные технологии прикладного программирования для Интернет; основы технологий информационной безопасности применительно к распределенным сетевым системам	Отсутствие знаний или фрагментарные представления о принципах организации сети Интернет; об основах построения и функционирования прикладных сервисов; об основах информационной безопасности	Неполные представления о принципах и технологиях организации сети Интернет; об основах построения и функционирования прикладных сервисов; об основах информационной безопасности	Сформированные, но содержащие существенные пробелы, знания принципов и технологий организации сети Интернет; основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет; основы построения и функционирования прикладных сервисов; об основах информационной безопасности	Полные и четкие знания основных принципов и технологий организации глобальной компьютерной сети Интернет; основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет; основных технологий прикладного программирования для Интернет; основы технологий информационной безопасности
Второй этап (уровень)	Уметь проектировать и создавать веб-сайты на языках XHTML/CSS и XML/XSL; формулировать и решать задачи проектирования веб-ориентированных приложений с использованием современных технологий клиентского и серверного программирования; формулировать	Отсутствие умений или фрагментарные умения проектирования и создания веб-сайтов на базовых языках; формулировать задачи проектирования веб-приложений	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать и решать задачи проектирования и разработки веб-страниц и приложений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать формулировать и решать задачи проектирования и разработки веб-страниц и приложений с использованием современных технологий	Сформированное умение проектировать и создавать веб-сайты на языках XHTML/CSS и XML/XSL; формулировать и решать задачи проектирования веб-ориентированных приложений с использованием современных технологий клиентского и серверного программирования;

	и решать задачи интеграции интернет-приложений с базами данных			клиентского и серверного программирования	формулировать и решать задачи интеграции интернет-приложений с базами данных
Третий этап (уровень)	Владеть навыками алгоритмизации основных задач; основными приемами защиты информации.	Отсутствие владений	В целом успешные, но не систематические владения навыками алгоритмизации основных задач проектирования и разработки веб-страниц и приложений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы алгоритмизации основных задач проектирования и разработки веб-страниц и приложений с использованием современных технологий клиентского и серверного программирования;	Успешные владения алгоритмизации основных задач; основными приемами защиты информации.

Показатели сформированности компетенции

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знать основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет; основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет; основные технологии прикладного программирования для Интернет; основы технологий информационной безопасности применительно к распределенным сетевым	ПК-7	Экзамен, лабораторные работы, курсовая работа

	системам		
2-й этап Умения	Уметь проектировать и создавать веб-сайты на языках XHTML/CSS и XML/XSL; формулировать и решать задачи проектирования веб-ориентированных приложений с использованием современных технологий клиентского и серверного программирования; формулировать и решать задачи интеграции интернет-приложений с базами данных	ПК-7	<i>Лабораторные работы 2-7, курсовая работа</i>
3-й этап Владеть навыками	Владеть навыками алгоритмизации основных задач; основными приемами защиты информации.	ПК-7	<i>Лабораторные работы 2-7, курсовая работа</i>

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

#### **Экзаменационные билеты**

Экзамен является оценочным средством первого этапа освоения компетенций,. Промежуточный и итоговый контроль знаний проводится в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Структура экзаменационного билета: 2 вопроса. Первый вопрос по Модулю 1, второй вопрос по Модулю 2.

#### **Экзаменационные вопросы**

1. Компьютерные сети. Основы организации и функционирования.
2. Коммутация пакетов.
3. Топология сетей, сетевое оборудование и программное обеспечение.
4. Сеть Интернет. История развития.
5. Базовые принципы и основные сервисы Интернет.
6. Современная архитектура Интернет.
7. Маршрутизация. Магистральные сети.
8. Провайдеры
9. Беспроводной доступ в Интернет.
10. Иерархия сетевых протоколов. Физический, межсетевой, транспортный и прикладной уровни. Эталонная модель TCP/IP.
11. Протокол IP. Структура IP-адреса. Подсети. Мобильный IP. IPv6.
12. Протокол TCP. Установление, разрыв соединения и управление передачей.
13. Доменная система имен. Служба DNS. Регистрация доменных имен.
14. Электронная почта. Форматы сообщений. Расширения MIME. Архитектура и протоколы. SMTP, POP3, IMAP.
15. Всемирная паутина. Архитектура и принципы работы. Индексация и поиск данных в WWW.
16. Язык разметки гипертекста HTML. История развития. XHTML/CSS.
17. Язык разметки XML/XSL. Технология RSS (Really Simple Syndication).
18. Динамические веб-документы. Обработка на стороне клиента. Объектная модель веб-документа. JavaScript, VBScript, Java Applets, ActiveX.
19. Динамические веб-документы. Обработка на стороне сервера. CGI. Perl, SSI, PHP, JSP, ASP.
20. Построение интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений. Технология Ajax (Asynchronous JavaScript and XML).
21. Повышение производительности веб-технологий. Кеширование и репликация. Прокси-

- серверы.
22. Основы цифровой обработки изображений и звука. Веб-технологии и мультимедиа.
  23. Интеграция веб-технологий и баз данных. Серверы баз данных. MySQL. Интерфейсы доступа к данным. ODBC. ADO.
  24. Кастомизация веб-ресурсов. Cookie и отслеживание сеансов. Идентификация и аутентификация пользователей.
  25. Основы сетевой безопасности. Классификация угроз. Основные сервисы подсистемы безопасности и механизмы их реализации.
  26. Криптографические механизмы защиты. Электронная цифровая подпись и механизмы контроля целостности.
  27. Уязвимости Интернет-протоколов. Межсетевые экраны. Виртуальные частные сети.
  28. Интранет-технологии. Особенности архитектуры корпоративных сетей. Планирование и реализация Intranet-сетей.
  29. Интернет-технологии как отрасль экономики. Проблемы и перспективы развития. Экономические, правовые и социальные аспекты развития Интернет-технологий.
  30. Статический XHTML/CSS-сайт.
  31. Динамический XHTML/CSS-сайт с элементами программирования на стороне клиента.
  32. Счетчик обращений.
  33. Генератор страниц.
  34. Анализатор XML.
  35. Гостевая книга.
  36. Лента новостей.
  37. Галерея изображений.
  38. Карта сайта.
  39. Баннерная система.
  40. Форма опроса-голосования.
  41. Кастомизация веб ресурса.
  42. Аутентификация пользователей.
  43. Пользовательский веб интерфейс прикладного программного продукта.

Пример экзаменационного билета.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**Экзаменационный билет №1  
по курсу «Интернет-технологии, интернет-программирование»  
(20\_-20\_ уч.г.)**

1. Современная архитектура Интернет.
2. Анализатор XML

Преподаватель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Зав. кафедрой Юлмухаметов Р.С. / \_\_\_\_\_ /

**Критерии оценки (в баллах):**

Баллы	Описание
25-30	выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.
17-24	выставляется студенту, если студент раскрыл в основную суть вопроса, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности
10-16	выставляется студенту, если при ответе допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос
1-10	выставляется студенту, если ответ на вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос
0	выставляется студенту, если он не предоставил ответ

- Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
  - хорошо – от 60 до 79 баллов;
  - удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
  - неудовлетворительно – менее 45 баллов.

#### Темы лабораторных работ

#### Лабораторная работа 1: Анализ сайта

1. Выбрать сайт. Используя материалы лекции 1
2. Описать цель, категории пользователей, устройство и структуру сайта.
3. Проверить на достоверность и уникальность отдельные страницы сайта с помощью он-лайн сервисов анти плагиата
4. Дать краткую характеристику структуры сайта (в виде схемы или дерева), графики
5. Используя навыки интернет поиска выяснить, где размещен сайт, провайдера
6. Сформировать файл с отчетом по указанным пунктам

#### Лабораторная работа №2: Создание простейшего HTML-документа и форматирование текста.

##### Задание

1. Создать в программе Блокнот/ WordPad XHTML-документ минимальной структуры, используя правила текстовой разметки.
2. Составить свое резюме по следующему плану (в общей сложности около десяти строчек). Вместо многоточий и пояснений в скобках вставить свои данные:  
*Я, ... (ФИО), родился ... (дата и год рождения) в городе ... (место, где родились). В 20... году окончил ... школу (лицей, гимназию) с углубленным изучением ..., средний балл аттестата ..., сумма баллов по ЕГЭ ... В 20.. году поступил на факультет математики и информационных технологий Башкирского государственного университета. Средний балл по предыдущим сессиям (аттестациям) ... В свободное от учебы время увлекаюсь ... (перечислить не менее трех увлечений помимо учебы). Мои приятели в группе: ... (перечислить не менее трех фамилий из группы).*

#### Лабораторная работа № 3: Создание таблиц в HTML-документах

##### Задание

1. Создать HTML-документ, в котором представлены сведения о гостиницах для размещения участников некоторой конференции. Эти сведения оформить в виде

таблицы:

### **Характеристики гостиниц**

<i>Название</i>	<i>Адрес</i>	<i>Тип номера</i>	<i>Цена за день</i>
<i>Центральная</i>	<i>Пр. Мира, д. 4</i>	<i>Люкс одноместный</i>	<i>\$150</i>
		<i>Люкс двухместный</i>	<i>\$250</i>
		<i>Одноместный</i>	<i>\$80</i>
<i>Спортивная</i>	<i>Бульвар Профсоюзов, д. 15</i>	<i>Одноместный</i>	<i>\$50</i>
		<i>Двухместный</i>	<i>\$80</i>
<i>Вокзальная</i>	<i>Привокзальная пл., д. 3</i>	<i>Четырехместный</i>	<i>\$50</i>

### **Лабораторная работа № 4: Подключение дополнительных файлов к HTML-документу**

#### **Задание**

- 1) В документ Таблица Фамилия.htm (лабораторная работа № 3) вставить: файл-картинку в виде фона для одной ячейки таблицы, затем для таблицы в целом, затем для документа в целом; после таблицы вставить гиперссылку на администратора конференции.
- 2) В документ Резюме Фамилия.htm (лабораторная работа № 2) вставить: файл с изображением Вашего логотипа, проверить разные варианты обтекания изображения текстом; добавить список гиперссылок на файлы документов разных типов.

### **Лабораторная работа № 5: Создание сайта на основе табличной верстки веб-страниц**

**Табличная верстка** — условное название метода верстки HTML-документов, при котором в качестве структурной основы для расположения текстовых и графических элементов документа используются таблицы. **Цель лабораторной работы** - создать сайт из трех страниц на основе табличной верстки по заданной теме.

#### **План выполнения лабораторной работы:**

1. Выбрать тему для сайта.
2. Создать в программе Блокнот/ WordPad документ «index.html» - главную страницу сайта.
3. Оформить созданную страницу: логотип, заголовок, меню (пока без гиперссылок), содержание.
4. Создать документы «page1.html» и «page2.html».
5. Оформить созданные страницы: логотип, заголовок, меню - такие же как на главной странице; содержание для каждой страницы свое.
6. Настроить гиперссылки на всех страницах.

### **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6: Создание собственного сайта по индивидуальному заданию**

#### **Задание**

Создать сайт из нескольких коротких (не более одного экрана) документов на свою тему. Минимальный набор средств языка HTML, который должен быть использован в документах:

- разделение экрана на фреймы;
- разные приемы форматирования текста;
- оформление списков;
- оформление таблиц;
- гиперссылки, нацеленные на свой и чужой фреймы;

- использование изображений как независимых объектов и в качестве фона.

## Лабораторная работа №7: Знакомство с CSS. Атрибуты стиля CSS

### Задание

Используя материалы лабораторных работ №4-6 создать html-документ с использованием таблицы стилей CSS используя справочник <http://css.manual.ru/>

### Критерии для лабораторных работ

Баллы ЛР № 2,3,5	Баллы ЛР № 1,4.6,7	Описание
8	12-11	Лабораторная работа выполнена полностью и правильно
7-5	10-8	Лабораторная работа выполнена полностью, но решение содержит несущественные ошибки
4-3	7-3	Лабораторная работа выполнена не полностью или содержит существенные ошибки
1-2	1-2	Лабораторная работа выполнена частично и содержит существенные ошибки
0	0	Лабораторная работа не выполнена

### Аудиторная работа- устное обоснование выбора инструментария

Баллы	Описание
7-8	Четко сформулированы цели использования инструментария для выполнения лабораторных работ № 6,7 в терминах дисциплины, которые описывают возможности дальнейшего использования обозначенных приемов в практике
5-6	Четко сформулированы цели использования инструментария для выполнения лабораторных работ № 6,7 в терминах дисциплины, которые описывают опыт применения подобных приемов другими разработчиками
3-4	Нечетко сформулированы цели использования инструментария для выполнения лабораторных работ № 6,7 в терминах дисциплины
1-2	Нечетко сформулированы цели использования инструментария для выполнения лабораторных работ № 6,7. без использования терминологии дисциплины
0	Цели использования инструментария для выполнения лабораторных работ № 6,7 не сформулированы

### Темы докладов

1. Обзор сервисов проверки на уникальность
2. Специфика требований к Web-документу
3. Обзор провайдеров интернета
4. Обзор браузеров
5. Обзор конструкторов сайтов
6. Обзор программного обеспечения для написания сайтов, без использования конструкторов
7. Обзор хостинг провайдеров
8. Обзор антивирусов
9. DDoS атаки. Защита, не входящая в хостинг. Заказ.
10. SSL. TLS. SSL-атаки
11. Обзор сервисов статистики и аналитики
12. Обзор сервисов продвижения сайтов

### Критерии оценки доклада (в баллах):

Баллы	Описание
10-9	выставляется студенту за полный и развернутый доклад на семинаре на

	заданную тему и при верно данных ответах на дополнительные вопросы
8-6	выставляется студенту в случае, если студент сделал полный и развернутый доклад на семинаре на заданную тему и не ответил на 1-2 дополнительных вопроса
5-3	выставляется студенту в случае, если студент сделал неполный и/или нечеткий доклад, но при этом ответил на все дополнительные вопросы
1-2	выставляется студенту в случае, если студент сделал неполный доклад на заданную тему и не ответил ни на один дополнительный вопрос
0	выставляется студенту, если им не был сделан доклад на заданную тему

## Курсовая работа (проект) "Создание тематического сайта"

Курсовая работа является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Тема выбирается студентом самостоятельно, утверждается на заседании кафедры.

Тематика может быть выбрана как для проектов в ИТ-сфере, связанных с научно-исследовательской работой в рамках курсовых работ по другим дисциплинам направления, так и для практических проектов, связанных с социальной сферой интересов обучающегося, включая социально-культурные, бизнес проекты и стартапы.

Возможные темы сайтов: справочник по какому-либо из изучаемых предметов (краткое содержание предмета, объяснение терминологии), любимая вокальная группа, театральный коллектив, спортивная команда, автор любимых книг, город, какой-нибудь курорт, вид спорта, отдыха, реклама какой-нибудь фирмы, себя любимого и т. п.

### 1 ЭТАП: Начало проекта

1. Выбрать тему проекта.
2. Изучение роли дизайна при разработки Web-сайта. Работа с [3], [4], [7]
3. Анализ целевой аудитории сайта.
4. Изучение и анализ сайтов данной тематики, представленных в Интернете.
5. Составление сводной таблицы просмотренных сайтов:

Скриншот сайта	Адрес ресурса	Карта сайта	Оформление сайта		
			Достоинства	Недостатки	Особые «фишки», которые максимально привлекают внимание целевой аудитории
...	...	...	...	...	...

### 2 ЭТАП: Разработка эскиза web-сайта

6. Определение объектов, которые должны присутствовать на всех страницах сайта.
7. Изучение особенности использования цвета и текста в Web.
8. Создание в графическом редакторе Gimp эскиза, на котором отражена общая схема расположения основных элементов сайта, проработана детализация содержимого страниц: шрифтовое решение названия и заголовков, примерные иллюстрации, их количество и размер, формы и размеры кнопок или слов гиперссылок.
9. Сохранение эскиза сайта в формате GIF или JPEG, загрузка его в окно разных браузеров, анализ полученных результатов.
10. Доработка эскиза сайта.

### 3 ЭТАП: Домашняя страница сайта

11. Изучение роли и значимости различных типов страниц сайта.
12. Создание фирменного знака сайта в программе OpenOffice Draw.
13. Разработка домашней страницы сайта.

14. Изучение и реализация приемов «оживления» домашней страницы сайта.

#### **4 ЭТАП: Внутренние страницы сайта**

15. Разработка карты сайта.

16. Подбор материалов для содержания каждой внутренней страница сайта.

17. Разработка внутренних страниц сайта.

18. Разработка специальных страниц сайта.

#### **5 ЭТАП: Завершение работы над проектом**

19. Проверка работоспособности сайта и корректного отображения всех графических элементов в различных браузерах.

20. Размещение сайта в сети Интернет( по возможности).

21. Защита разработанного сайта – защита курсовой работы.

#### **Критерии оценки при защите курсовой работы**

Оценка	Описание
5 «отлично»	выставляется студенту, если студент дал полное, развернутое описание всех теоретических аспектов темы и указанных этапов разработки, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при формировании и выполнении практической части темы. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
4 «хорошо»	выставляется студенту, если студент дал полное, развернутое описание всех аспектов темы, однако допущены неточности в определении основных понятий. неточности в настройке гиперссылочной системы или отображении сайта в браузерах . При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.
3 «удовлетворительно»	выставляется студенту, если студент дал полное, развернутое описание всех теоретических и практических аспектов темы, однако допущены несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота курсовой работы страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения сайта. Практическая часть отсутствует или в ней допущены грубые ошибки
2 «неудовлетворительно»	выставляется студенту, если курсовая работа свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.
«не допущен»	Курсовая работа не выполнена

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. Мельников В. П. Информационные технологии: учебник / В. П. Мельников - М.: Академия, 2009 - 432 с.
2. Алексеев, А.П. Введение в Web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Алексеев. — Электрон. дан. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2008. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/13768>
3. Абросимов, Л.И. Базисные методы проектирования и анализа сетей ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Абросимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112694>

4. Шаньгин, В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3032>

### Дополнительная литература

5. Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко ; под ред. А.П. Пятибратова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2014. - 735 с. : ил. - Библиогр.: с. 718-721. - ISBN 978-5-279-03285-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>
6. Создание web-страниц с использованием языка HTML [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторной работы / Башкирский государственный университет; сост. В.А. Делев - Уфа: РИЦ БашГУ, 2007
7. Компьютерные сети. 4-е изд./Э.Таненбаум. – СПб.: Питер, 2003. – 992 с. ([http://www.e-readingib.org/bookreader.php/140076/Комп'ютерные\\_сети%3A\\_принципу,\\_технологии,\\_протоколы\\_\(3ed\).pdf](http://www.e-readingib.org/bookreader.php/140076/Комп'ютерные_сети%3A_принципу,_технологии,_протоколы_(3ed).pdf))
8. Тиге, Д.К. DHTML и CSS [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.К. Тиге. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 558 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1069>
9. Круз Р. Л. Структуры данных и проектирование программ [Электронный ресурс] / перевод Финогенов К, Москва: Лаборатория знаний, 2017. - 736стр. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=461268](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461268)
10. Романенко А. В. , Попов А. И. Основы программирования для автоматизированных систем проектирования и управления инновациями: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Инноватика" [Электронный ресурс]/ Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014 г. - 96стр. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=277966](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277966)
11. Майкл, С.М. Разработка одностраничных веб-приложений [Электронный ресурс] / С.М. Майкл, К.П. Джош ; пер. с англ. Слинкина А.А.. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69951>
12. Марк, Б. CoffeeScript. Второе дыхание JavaScript [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Марк ; пер. с англ. Киселёв А.. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50573>
13. Масалков, А.С. Особенности киберпреступлений: инструменты нападения и защиты информации [Электронный ресурс] / А.С. Масалков. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 226 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105842>

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

14. Электронно- библиотечная система «ЭБ БашГУ» <https://elib.bashedu.ru/>;
15. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>;
16. Библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
17. Система электронного обучения <http://sdo.bashedu.ru>;
18. Браузер Google Chrome; Microsoft Internet Explorer
19. Текстовый редактор WordPad (Microsoft Office)
20. Apache OpenOffice: Draw (GNU Lesser General Public License v3 (LGPL): режим доступа <http://www.openoffice.org/download/index.html>)
21. Текстовый редактор Notepad++.

### 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</b>	<b>Вид занятий</b>	<b>Наименование оборудования, программного обеспечения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 531 (Физмат корпус - учебное)	<i>Лекции</i>	<b>Аудитория №531</b> Учебная мебель, доска настенная меловая, мультимедиа-проектор Sony VPL-EX120, XGA, 2600 ANSI, 3,2 кг, потолочное крепление для проектора (2101068302), доска аудитор. ДА32
<b>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 522 (Физмат корпус - учебное) <b>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 522 (Физмат корпус - учебное), аудитория № 531 (Физмат корпус - учебное) <b>5. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 522 (Физмат корпус - учебное), аудитория № 531 (Физмат корпус - учебное)	<i>Лабораторные работы</i>	<b>Аудитория №522</b> Учебная мебель, доска, персональный компьютер LenovoThinkCentre A70z IntelPentium E 5800, 320 Gb, 19" – 13 шт., кондиционер LessarLS/LU-H24KB2.  Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные. Apache OpenOffice: Draw (GNU Lesser General Public License v3 (LGPL): Apache License, свободное программное обеспечение). 4. Браузер Google Chrome (лицензия BSD, свободное программное обеспечение). 5. Текстовый редактор Notepad++. (лицензия GNU GPL, свободное программное обеспечение).
<b>учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ):</b> аудитория № 522 (Физмат корпус - учебное)	<i>Курсовая работа</i>	
<b>помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 426 (Физмат корпус - учебное), читальный зал №2 (Физмат корпус - учебное)	<i>Самостоятельная работа</i>	<b>Аудитория №426</b> Учебная мебель, доска, персональные компьютеры LenovoThinkCentreA70zIntelPentiumE 5800, 320 Gb, 19" – 13 шт., шкаф TLKTWP-065442-G-GY <b>Читальный зал №2</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 8 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные. Браузер Google Chrome (лицензия BSD, свободное программное обеспечение).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Интернет-технологии, интернет-программирование на 7 семестр

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	39,2
лекций	12
практических/ семинарских	-
лабораторных	24
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)(ФКР)	3,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	34
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	34,8

Форма контроля:

экзамен 7 семестр

В том числе:

курсовая работа 7 семестр, *контактных часов – 2, часов на самостоятельную работу – 20.*

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР /СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>7- й семестр</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>68,8</b>			
<b>Модуль 1</b>								
1.	Компьютерные сети. Основы организации и функционирования.	2	0	0	6	[1], [8], [9]	Изучение темы, выполнение ЛР	Лабораторная работа №1
2.	Сеть Интернет. Базовые принципы. Современная архитектура Интернет.	2	0	2	6	[1], [3], [5]		
3.	Иерархия сетевых протоколов. Эталонная модель TCP/IP Протокол IP. Мобильный IP. IPv6. Протокол TCP.	2	0	4	6	[9] ,[17]	Изучение темы, выполнение ЛР	Лабораторная работа №1
4	Доменная система имен. Служба DNS. Электронная почта. HTML. HTML/CSS.	2	0	4	6	[2], [3], [12]	Изучение темы, выполнение ЛР	Лабораторная работа №2,3
5	XML/XSL. Технология RSS (Really Simple Syndication). Динамические веб-документы. Обработка на стороне клиента. Обработка на стороне сервера.	0	0	4	6	[5-9]		Лабораторная работа № 3,4
<b>Модуль 2</b>								
6	Построение интерактивных пользовательских интерфейсов веб приложений. Технология Ajax. Интеграция веб технологий и баз данных. Интерфейсы доступа к	2	0	4	6	[9-12]	Изучение темы, выполнение ЛР	Лабораторная работа № 5.6

	данным.							
7	Повышение производительности веб технологий. Кеширование и репликация. Прокси-серверы.	2	0	2	6	[9-12]	Изучение темы	
8	Кастомизация веб ресурсов. Идентификация и аутентификация. Основы сетевой безопасности. Интранет-технологии. Интернет-технологии как отрасль экономики.	0	0	4	6	[10-13]	Изучение темы, выполнение ЛР	Лабораторная работа № 6,7
9	Курсовая работа	0	0	0	20	[3,4,8,11]	Порядок работы описан выше п. 4.2	
	<b>Всего часов:</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>68,8</b>			<b>Экзамен, курсовая работа</b>

**Рейтинг-план дисциплины****Интернет-технологии, интернет-программирование***(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)*

направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

курс 4, семестр 7

## Рейтинг-план №1 (экзамен)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1.Лабораторные работы 2,3	8	2	<b>0</b>	<b>16</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Зачетные лабораторные работы 1,4	12	2	<b>0</b>	<b>24</b>
<b>Модуль 2</b>				
1. Лабораторная работа 5	8	1	<b>0</b>	<b>8</b>
2. Аудиторная работа- устное обоснование выбора инструментария			<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
1.Лабораторная работа 6,7	12	2	<b>0</b>	<b>24</b>
<b>Поощрительные баллы</b>				
Доклад	1	10	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Экзамен (дифференцированный зачет)	<b>2</b>	<b>15</b>	35	110