

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Бурмистров А.В.

« 01 » 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Веб-программирование»

Направление подготовки (специальности) 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

(шифр) (наименование)

Профиль /специализация Прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Институт, факультет Институт нефти и нефтехимии, факультет наноматериалов и нанотехнологий

Кафедра-разработчик рабочей программы Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами

Курс, семестр Курс 4, семестр 7-8

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	36	1
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	54	1,5
Контроль самостоятельной работы	-	-
Самостоятельная работа	99	2,75
Форма аттестации зачет, экзамен	27	0,75
Всего	216	6

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

(№ 9 от 10 января 2018 года) по направлению 01.03.02

(номер, дата утверждения)

(шифр)

«Прикладная математика и информатика»

(наименование направления)

на основании учебного плана набора обучающихся 2019 года.

Разработчик программы:

доцент

(должность)


(подпись)

Мангушева А.Р.

(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСУФ,

протокол от 01.07.2019 г. № 11

Зав. кафедрой


(подпись)

Кирпичников А.П.

(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМЦ, доцент


(подпись)

Китаева Л.А.

(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Веб-программирование» является изучение студентами основ технологий программирования распределённых клиент-серверных приложений в Internet, создания различных Web-приложений средствами ASP.NET-технологий в среде Microsoft Visual Studio.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Веб-программирование» относится к дисциплине по выбору части ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Веб-программирование» бакалавр по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) основы программирования.
- б) разработка пользовательского интерфейса.
- в) базы данных и СУБД.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Веб-программирование» могут быть использованы при прохождении практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции и индикатора достижения компетенции

ПК-4 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.

ПК-4.1 Обладает базовыми знаниями основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и

визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений

ПК-4.2 Умеет использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений

ПК-4.3 Владеет навыками использования основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные определения и понятия Web-конструирования и Web-программирования;
- б) основные приемы создания сайтов;
- в) современные Web клиент-серверные технологии.

2) Уметь:

- а) создавать Web-приложения на базе ASP.NET-технологий средствами Microsoft Visual Studio;
- б) создавать Web-приложения с помощью HTML;
- в) уметь организовать работу Web-приложений с базами данных.

3) Владеть:

- а) навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;
- б) информацией об основных принципах работы персональных машин IBM PC и совместимых с ними.

4. Структура и содержание дисциплины «Веб-программирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п /п	Раздел дисциплин ы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практиче ские занятия	Лаборат орные работы	КСР	СРС	
1	Разработка веб-приложений на стороне клиента	7	18	0	36	0	54	Контрольная работа
Форма аттестации					Очная форма: зачет			
2	Разработка веб-приложений на стороне сервера	8	18	0	18	0	45	Контрольная работа
ИТОГО			36	0	54	0	99	
Форма аттестации					Очная форма: экзамен (27)			

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1	Разработка веб-приложений на стороне клиента	2	Язык разметки гипертекста HTML	Введение. Основы web-технологий. Основные элементы языка разметки HTML. Списки. Таблицы. Формы.	ПК-4.1
2	Разработка веб-приложений на стороне клиента	4	Каскадная таблица стилей CSS	Применение CSS для web. Основные способы форматирования страницы. Использование фреймворков CSS.	ПК-4.1
3	Разработка веб-приложений на стороне клиента	12	Язык описания сценариев Javascript	Основной синтаксис языка. Элементы языка JS. Фреймворки.	ПК-4.1

				Способы использования для клиентских приложений	
4	Разработка веб-приложений на стороне сервера	10	Технология ASP.net	Основы серверного программирования. Основные понятия и элементы. ASP MVC, .NET Core технологии. Их использование для построения web-сайтов	ПК-4.1
5	Разработка веб-приложений на стороне сервера	8	Работа web-приложения с базами данных	Использование баз данных как хранилища информации. Способы взаимодействия. Entity Framework.	ПК-4.1

6. Содержание практических занятий

Практических занятий планом не предусмотрено.

7. Содержание лабораторных занятий

Целью проведения лабораторных работ является формирование умений и навыков по проектированию и разработке web-сайтов, используя современные средства разработки и языка.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Индикаторы достижения компетенции
1	Разработка веб-приложений на стороне клиента	2	Создание HTML-документа. Графика и гиперссылки в HTML-документе	ПК-4.2, ПК- 4.3
2	Разработка веб-приложений на стороне клиента	2	Списки и таблицы в HTML-документе	ПК-4.2, ПК- 4.3
3	Разработка веб-приложений на стороне клиента	2	HTML-формы	ПК-4.2, ПК- 4.3
4	Разработка веб-приложений на стороне клиента	10	Использование CSS при разработке HTML-документа	ПК-4.2, ПК- 4.3
5	Разработка веб-приложений на стороне клиента	20	Использование Javascript при разработке HTML-документа	ПК-4.2, ПК- 4.3
6	Разработка веб-приложений на стороне клиента	4	Создание приложения Web Forms	ПК-4.2, ПК- 4.3
7	Разработка веб-приложений на стороне сервера	10	Работа с Web объектами	ПК-4.2, ПК- 4.3

8	Разработка веб-приложений на стороне сервера	4	Хранение и извлечение данных	ПК-4.2, ПК- 4.3
---	--	---	------------------------------	-----------------

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с использованием соответствующего программного обеспечения.

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы компетенции достижения
1	Язык разметки гипертекста HTML	10	подготовка к лабораторным работам	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2	Каскадная таблица стилей CSS	50	подготовка к лабораторным работам	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3	Язык описания сценариев Javascript	50	подготовка к лабораторным работам	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
4	Технология ASP.net	50	подготовка к лабораторным работам	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
5	Работа web-приложения с базами данных	56	подготовка к лабораторным работам	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

8.1 Контроль самостоятельной работы

Контроль самостоятельной работы планом не предусмотрен.

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Веб-программирование» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ

При изучении дисциплины предусматриваются зачет и экзамен, выполнение 3 контрольных работ и 23 лабораторных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Текущая аттестация в 7 семестре

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Контрольная работа	2	40	60
Лабораторная работа	16	20	40
Итого:		60	100

Текущая аттестация в 8 семестре

За экзамен студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	7	16	20
Контрольная работа	1	20	40
Экзамен	1	24	40
Итого:		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Веб-программирование» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Дронов, В. А. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов: Пособие / Дронов В.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2016. - 688 с	ЭБС «Znanium»: https://znanium.com/catalog/product/944562 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров КНИТУ по IP-адресу
2. Штефен Вальтер Создание приложений для Windows 8 с использованием HTML5 и JavaScript [Электронный ресурс]/ Штефен Вальтер— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 344 с.	ЭБС «IPRbooks»: http://www.iprbookshop.ru/64065.html Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров КНИТУ по IP-адресу
3. Кириченко А.В. Динамические сайты на HTML, CSS, Javascript И Bootstrap. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс]/ Кириченко А.В., Дубовик Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018.— 272 с.	ЭБС «IPRbooks»: http://www.iprbookshop.ru/77578.html Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Никольский А.П. JavaScript на примерах. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс]/ Никольский А.П.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018.— 272 с.	ЭБС «IPRbooks»: http://www.iprbookshop.ru/78103.html Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров КНИТУ по IP-адресу.
2. Голошапов, А. Л. Microsoft® Visual Studio 2010: Практическое руководство / Голошапов А.Л. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 543 с	ЭБС «Znanium»: https://znanium.com/catalog/product/354994 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров КНИТУ по IP-адресу.

11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Веб-программирование» использование электронных источников информации:

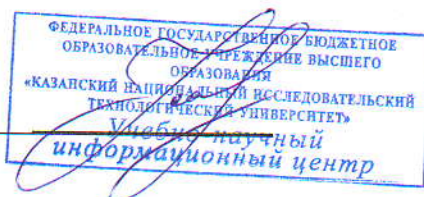
Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>

ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по подписке

ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <https://znanium.com/>, по подписке

Согласовано:
УНИЦ КНИТУ



11.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Крупнейший в Европе ресурс для IT-специалистов, издаваемый компанией «ТМ» – Доступ свободный: <https://habr.com/>

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Персональный компьютер на платформе Intel (AMD или аналогичной),
 2. Проектор;
- техническими средствами обучения:
1. аудиторная доска.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Персональный компьютер на платформе Intel (AMD или аналогичной),
2. Проектор;

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Веб-программирование»:

1. Visual Studio
2. MS SQL Server

13. Образовательные технологии

Интерактивные занятия в количестве 25 часов реализуются с помощью групповых дискуссий.