

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
А.В. Бурмистров
«01.» 07. 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Разработка web-приложений»

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения ЗАОЧНАЯ

Институт, факультет Институт управления, автоматизации и информационных технологий (ИУАИТ), факультет Управления и автоматизации

Кафедра-разработчик рабочей программы Автоматизированные системы сбора и обработки информации

Курс, семестр курс 4,5 семестр 8,9, 10

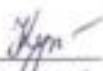
	Часы			Зачетные единицы
	8 семестр	9 семестр	10 семестр	
Лекции	4			0.11
Практические занятия				
Лабораторные занятия		14	10	0.67
Самостоятельная работа	14	108	125	6.86
Форма аттестации		Зачет (4)	Курсовая работа Экзамен (9)	0.36
Всего		288		8

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 929 от 19.09.2017) по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» на основании учебного плана набора обучающихся 2019 г.

Разработчик программы:

Доцент
(должность)


(подпись)

Кутузова Э.Р.
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АССОИ, протокол от 17.06.2019 г. № 20.

Зав. Кафедрой АССОИ


(подпись)

Гайнуллин Р.Н.
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМЦ, доцент


(подпись)

Китаева Л.А.
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Разработка web-приложений» являются:

- а) формирование знаний о web-программировании, освоение возможностей языков PHP, JavaScript;
- б) обучение созданию мобильных приложений;
- в) обучение способам создания web-сайтов и web-интерфейсов к базам данных;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка web-приложений» относится к части ООП, формируемой участниками образовательных отношений, и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины Разработка web-приложений бакалавр по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) «Программирование»
- б) «Теория алгоритмов и программ»
- в) «Базы данных»
- г) «Объектно-ориентированное программирование»

Знания, полученные при изучении дисциплины Разработка web-приложений могут быть использованы при прохождении практик и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

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

Компетенции:

ПК-4 – Способен осуществлять проектирование, реализацию и оптимизацию функционирования баз данных.

ПК-5 – Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонентов программного продукта

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-4.1 – Знает современные методы проектирования и средства программирования баз данных.

ПК-4.2 – Умеет применять языки и системы программирования при проектировании баз данных

ПК-4.3 – Владеет навыками применения методов сбора и обработки информации при решении профессиональных задач

ПК-5.1 – Знает методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов программного продукта.

ПК-5.2 – Умеет выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт и документировать произведенные действия.

ПК-5.3 – Владеет навыками применения восстановления и обеспечения целостности программного продукта и данных.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

1) Знать:

- а) особенности написания сценариев на стороне сервера и на стороне клиента;
- б) способы передачи данных между сценариями;
- в) способы проверки и обработки данных, введенных пользователем;
- г) функции работы с файлами в языке PHP;
- д) функции доступа к базам данных в языке PHP;

2) Уметь:

- а) проектировать и программировать web и мобильные приложения;
- б) отлаживать и тестировать web-приложения;
- в) разрабатывать сценарии, обеспечивающие доступ к файлам, теневым послылкам и базам данных;
- г) применять средства управления сеансами на языке PHP для разграничения прав доступа к web-приложению;

3) Владеть:

- а) знаниями о различиях статических и динамических web-страниц;
- б) инструментами и технологиями реализации динамических web-страниц;
- в) методами передачи данных между приложением и сервером;

4. Структура и содержание дисциплины «Разработка web-приложений».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Семинар (Практические занятия)	Лабораторные работы	СРС	
1	Введение в разработку web-приложений	8	4	-		14	контрольная работа
2	Фронтенд-разработка	9		-	4	36	защита лабораторной работы, контрольная работа
3	Язык разработки серверной части	9		-	4	36	защита лабораторной работы, контрольная работа
4	Мультимедийные технологии	9		-	6	36	защита лабораторной работы, контрольная работа
5	Язык Javascript	10		-	6	48	защита лабораторной работы, контрольная работа
6	Технология web-программирования	10		-	4	41	защита лабораторной работы, контрольная работа
7	Курсовая работа	10		-	-	36	подготовка и защита курсовой работы
8	Итого		4		24	247	
Форма аттестации							Зачет(4) – 9 семестр Курсовая работа – 10 семестр Экзамен(9) – 10 семестр

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
1	1. Введение в Разработку web-приложений	4	Всемирная паутина, и ее компоненты.	Теоретические основы web-программирования. Понятие «клиент», «сервер». Знакомство с архитектурой клиент-сервер. Адресация в сети. Особенности разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

6. Содержание семинарских, практических занятий с указанием используемых инновационных образовательных технологий.

Учебным планом программы практических занятий по дисциплине «Разработка web-приложений» не предусмотрено.

7. Содержание лабораторных занятий

Цель проведения лабораторных занятий - освоение лекционного материала, касающегося разработки web-приложений.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Индикаторы достижения компетенции
2	Фронтенд-разработка	4	Построение архитектуры приложения. Верстка	Разработка web-приложений на стороне клиента с использованием языка HTML, CSS.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
3	Язык разработки серверной части	4	Знакомство с языком PHP	Синтаксис языка PHP, работа с локальным сервером OpenServer.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

4	Мультимедийные технологии	6	Анимация и графика на сайте	Основные понятия и операторы PHP, разделение программы на фрагменты, условные операторы, выполнение блоков кода.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
5	Язык Javascript	6	Серверный язык JavaScript	Основные понятия и операторы JavaScript, синтаксис, методика составления сценариев	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
6	Технология web-программирования	4	Основные принципы и виды технологий.	Основные определения и понятия. Методы обработки событий. Методы передачи данных Изучение объектной модели документа и работа с ней. Библиотеки семейства JQuery	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

Лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории (каб. О-110) кафедры АССОИ.

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	Язык MySQL. Принципы построения, синтаксис. Примеры	14	Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам, подготовка к контрольной работе	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2	Примеры CSS. Особенности и отличия между собой по типу инсталляции	36	Проработка теоретического материала	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
3	Подключение компонент сторонних разработчиков на примере CKEditor, KCAPTCHA	36	Проработка теоретического материала	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
4	Работа с библиотеками, способы их подключения (возможно выполнение работы на примере семейства JQuery)	36	Проработка теоретического материала	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
5	Разграничение прав доступа на различных языках программирования	48	Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
6	Построение web-сайтов. Верстка	41	Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
7	Курсовая работа	36	Подготовка к сдаче курсовой работы	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Разработка web-приложений» используется балльно-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.

При изучении данной дисциплины предусматривается выполнение лабораторных работ, защита лабораторных работ и выполнение курсовой работы.

Отчет по лабораторной работе и контрольная работа представляется в печатном или рукописном виде, оформленным по требованиям. Защита отчета и контрольной работы проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

В случае, если оформление отчета, контрольной работы и поведение студента во время защиты соответствуют указанным требованиям, студент получает максимальное количество баллов.

Основаниями для снижения количества баллов в диапазоне являются:

- неполное раскрытие темы,
- небрежное выполнение,
- низкое качество графического материала.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
9 семестр			
Лабораторная работа	3	36	60
Контрольная работа(реферат)	1	24	40
Итого		60	100
10 семестр			
Лабораторная работа	2	30	40
Контрольная работа(реферат)	1	6	20
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100
Курсовая работа	1	60	100
10 семестр			

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

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

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

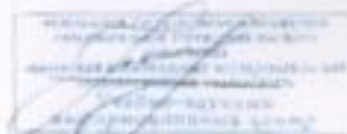
Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). Текст: непосредственный	ЭБС «Юрайт»: https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-450165#page/1 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Высшее образование). Текст: непосредственный	ЭБС «Юрайт»: https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-praktikum-451246#page/1 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.3 Электронные источники информации

il.com): вход выполнен в дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» использование электронных источников информации:

- Электронный каталог УНИЦ КНИТУ - Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
- ЭБС «Юрайт» - режим доступа: <https://urait.ru/>

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



11.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. <https://www.intuit.ru> – национальный открытый университет «ИНТУИТ» образовательный проект с бесплатным доступом к более 800 учебным курсам по тематикам компьютерных наук, информационных технологий.

2. <https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/> – интегрированная среда разработки.
Базы данных:

- Scopus: www.scopus.com
- Web of Science: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы:

- Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Разработка web-приложений»:

1. OpenServer
2. Visual Studio Code
2. MS Office.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены • оборудованием:

1. компьютеры со специализированным ПО, возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационную среду КНИТУ; • техническими средствами обучения: 1. дисплей,
2. пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы);

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой со специализированным ПО, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых с использованием интерактивных форм обучения составляет 2 часа. Лабораторные занятия – 2 часа.

В результате интерактивного обучения повышается интенсификация процесса понимания, усвоения и творческого применения знаний при решении практических задач за счет более активного включения обучающихся в процесс не только получения, но и непосредственного использования знаний.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся