

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
 « 07 » 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по дисциплине «Web-программирование»

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 (ИУАНТ), факультет Управления и автоматизации
 Кафедра-разработчик рабочей программы Автоматизированные системы сбора и обработки информации
 Курс, семестр курс 4,5 семестр 8,9, 10

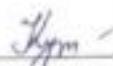
	Часы			Зачетные единицы
	8 семестр	9 семестр	10 семестр	
Лекции	4			0.11
Практические занятия				
Лабораторные занятия		14	10	0.67
Самостоятельная работа	14	108	125	6.86
Форма аттестации		Зачет (4)	Курсовая работа Экзамен (9)	0.36
Всего		288		8

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 «Web-программирование» являются:

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

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Web-программирование» 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 Web-программирование 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 Web-программирование 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 посылкам и базам данных;
- г) применять средства управления сессиями 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 «Web-программирование».

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 web-программирование	8	4	-		14	контрольная работа
2	Программирование на стороне клиента	9		-	4	36	защита лабораторной работы, контрольная работа
3	Язык PHP	9		-	4	36	защита лабораторной работы, контрольная работа
4	Работа с графикой в PHP	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 web-программирование	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 «Web-программирование» 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	Программирование на стороне клиента	4	Основы разработки web-приложений	Web-программирование 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 PHP	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	Работа с графикой в PHP	6	Анимация и графика на сайте	Основные понятия и операторы PHP, разделение программы на	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3

				фрагменты, условные операторы, выполнение блоков кода.	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	Современные технологии бекэнд-разработки	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 «Web-программирование» 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:

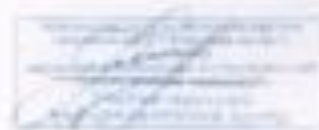
Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружанин, В. В. Годан. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). Текст: непосредственный	ЗБС «Юрайт»: https://urait.ru/issue/view/bazy-dannyh-proektirovanie-450144?page=1 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. П. Стружанин, В. В. Годан. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Высшее образование). Текст: непосредственный	ЗБС «Юрайт»: https://urait.ru/issue/view/bazy-dannyh-proektirovanie-praktikum-451246?page=1 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.3 Электронные источники информации

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

- Электронный каталог УНИЦ КНИТУ - Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
- ЗБС «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 «Web-программирование»:

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