

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.Ш. Султанова
«07» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 07.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «**WEB - ПРОГРАММИРОВАНИЕ**»

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт управления, автоматизации и информационных технологий
Факультет:	Факультет управления и автоматизации
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»
Курс; семестр	4-5; 12, 14, 15

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	4	0,11
Лабораторная работа	20	0,56
Контроль самостоятельной работы	8	0,22
Самостоятельная работа	207	5,75
Форма аттестации: Зачет (14 сем), Контрольная работа (14 сем, 15 сем), Курсовая работа (15 сем), Экзамен (15 сем)	13	0,36
Всего	252	7

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 929 от 19.09.2017) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника для профиля «Автоматизированные системы обработки информации и управления» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

Э.Р. Кутузова

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизированных систем сбора и обработки информации», протокол от 03.06.2021 г. № 17.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Р.Н. Гайнуллин

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Web - программирование» 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 «Web - программирование» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Web - программирование» обучающийся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Базы данных
2. Объектно-ориентированное программирование
3. Программирование
4. Теория алгоритмов и программ

Дисциплина «Web - программирование» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2. Производственная практика (преддипломная практика)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

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 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонентов программного продукта

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 обучающийся должен

Знать:

особенности написания сценариев на стороне клиента и сервера;

способы передачи данных между сценариями;

способы проверки и обработки данных, введенных пользователем;

функции доступа к базам данных, формирование запросов;

Уметь:

проектировать и программировать веб-приложения;

разрабатывать сценарии, обеспечивающие доступ к файлам, теневым посылкам и базам данных;
 применять средства управления сеансами для разграничения прав доступа;

Владеть:

знаниями о статических и динамических веб-страницах;
 методами передачи данных между собой;
 методами передачи данных между приложением и сервером;
 средствами отладки и тестирования веб-приложений;

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в Web-программирование	12	4				5	Контрольная работа
	Итого по семестру	12	4				5	
1.	Программирование на стороне клиента	14			4	1	39	Контрольная работа; Лабораторная работа
2.	Серверные языки	14			3	2	39	
3.	Интерактивная графика и анимация в веб-пространстве	14			3	1	39	
	Итого по семестру	14			10	4	117	Зачет, Контрольная работа
1.	Динамические языки программирования	15			5	1	25	Контрольная работа; Лабораторная работа
2.	Технология веб-программирования	15			5	1	20	Контрольная работа; Лабораторная работа; Экзамен
3.	Курсовая работа	15				2	40	Курсовая работа
	Итого по семестру	15			10	4	85	Контрольная работа, Курсовая работа, Экзамен

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Введение в Web-программирование	4	Всемирная паутина, и ее компоненты.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
	ВСЕГО	4		

6. Содержание практических/семинарских занятий

Проведение практических/семинарских занятий не предусмотрено учебным планом

7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Программирование на стороне клиента	2	Разработка web-приложений на стороне клиента.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2.		2	Создание макета в Figma	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.2 ПК-5.3
3.	Серверные языки	3	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.	Интерактивная графика и анимация в веб-пространстве	3	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.	Динамические языки программирования	5	Основные понятия и операторы JavaScript, методика составления сценариев	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
6.	Технология веб-программирования	5	Основные принципы и виды технологий.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
	ВСЕГО	20		

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Язык MySQL. Принципы построения, синтаксис. Примеры	5	подготовка к контрольной работе	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
				ПК-5.2 ПК-5.3
2.	Примеры CSS. Особенности и отличия между собой по типу инсталляции	39	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	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 SKEditor, КСАТСНА	39	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	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)	39	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	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	25	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
6.	Построение web-сайтов. Верстка	20	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
7.	Создание веб-приложения	40	выполнение курсовой работы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
	ВСЕГО	207		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Примеры CSS. Особенности и отличия между собой по типу инсталляции	1	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2.	Подключение компонент сторонних разработчиков на примере SKEditor, КСАТСНА	2	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
3.	Работа с библиотеками, способы их подключения (возможно выполнение работы на примере семейства JQuery)	1	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
4.	Разграничение прав доступа на различных языках программирования	1	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
5.	Построение web-сайтов. Верстка	1	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
6.	Создание веб-приложения	2	проверка контрольной работы, проверка курсовой работы	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
ВСЕГО		8		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Web - программирование» используется рейтинговая система. 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.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
14-й семестр			
Лабораторная работа	4	36	60
Контрольная работа	1	24	40
Итого		60	100
15-й семестр			
Лабораторная работа	2	16	30
Контрольная работа	1	20	30
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100
15-й семестр			
Курсовая работа	1	60	100
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 и итоговой аттестации 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 «Web - программирование» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
-------------------------------	------------------------

Й. Снейдер, Эффективное программирование TCP/IP [Электронный ресурс] : Москва : ДМК Пресс, 2009	https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1272 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Н. А. Вязовик, Программирование на Java [Электронный ресурс] : Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/73710.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
Дж. Блох, Java. Эффективное программирование [Электронный ресурс] : Саратов : Профобразование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/89870.html Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
В. Комиссарова, Программирование драйверов для Windows [Прочее] : СПб. : БХВ-Петербург, 2007	1 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Н.А. Криницкий, Г.Д. Фролов, Г.А. Миронов, Программирование и алгоритмические языки [Прочее] : М. : Наука, 1975	2 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
А. Чеповский, С. Скоробогатов, А. Макаров, Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft .NET [Прочее] : Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429250 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

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

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znaniy.com»: Режим доступа: <http://znaniy.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных:

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: 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

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

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;
Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard
Архиватор 7 Zip
Блокнот Notepad
Яндекс Браузер

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. проектор,
2. экран,
3. компьютер/ноутбук,
4. на всех компьютерах установлено ПО Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Excel и PCY Centum VP (установленное на компьютерах в учебных лабораториях Иокогава О-103, О-104)

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

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Web - программирование» составляет 2 ч.

В процессе освоения дисциплины «Web - программирование» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- дискуссия;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция).