



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Прикладная информатика в аналитической экономике)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра информационных технологий в экономике и организации производства

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП



С.В. Данилова

(подпись)

« 13 » июня 20 18 г.

### Рабочая программа дисциплины

Программирование веб-приложений для решения аналитических задач

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация выпускника:	магистр
Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Прикладная информатика в аналитической экономике
Тип образовательной программы:	программа академической магистратуры



## 1. Цели освоения дисциплины

**Цель преподавания дисциплины** – ознакомление магистрантов с современными средствами разработки веб-приложений, ориентированных на решение аналитических задач.

**Задачи курса:** 1) изучение современных методов создания клиентских компонентов веб-приложений, обеспечивающих визуализацию данных; 2) изучение современных методов создания клиентских и серверных компонентов веб-приложений, обеспечивающих работу с данными, полученными при анализе деятельности предприятий.

Формирование мышления, знаний и навыков магистрантов осуществляется в ходе лекционных и практических занятий, выполнения индивидуальных заданий и самостоятельной работы. Самостоятельная работа магистранта должна включать изучение методических материалов из перечня литературы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Изучению дисциплины «Программирование веб-приложений для решения аналитических задач» предшествует ряд дисциплин по изучению основ программирования и работы с базами данных, входящих в курс подготовки бакалавров и специалистов по специальности «Прикладная информатика в экономике».

Освоение этой дисциплины необходимо для изучения дисциплин, при изучении которых предполагается решение аналитических задач в экономике.

Необходимыми «входными данными» является знание основ и методов программирования и управления базами данных.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

**3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина** (согласно матрице соответствия компетенций и составляющих ОП)

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

профессиональные (ПК):

ПК-11 - способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

### 3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- средства языка HTML5, обеспечивающие визуализацию данных (ПК-11);
- средства языка HTML5, обеспечивающие сохранение и обработку данных (ПК-11);
- средства языка PHP, обеспечивающие взаимодействие с СУБД Microsoft SQL Server (ПК-11);

Уметь:

- разрабатывать клиентские части Интернет–приложений, обеспечивающие визуализацию данных (ПК-11);
- разрабатывать клиентские части Интернет–приложений, обеспечивающие сохранение и обработку данных (ПК-11);
- разрабатывать серверные части Интернет–приложений, обеспечивающие связь с СУБД Microsoft SQL Server (ПК-11);

Владеть:



Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Прикладная информатика в аналитической экономике)

– созданием Интернет–приложений, обеспечивающих решение аналитических задач (ПК-11).

#### 4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

##### 4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)  Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	
1.	Средства языка HTML5, обеспечивающие визуализацию данных	2	2	8 практ. занятие	Опрос
2.	Средства языка HTML5, обеспечивающие сохранение и обработку данных	2	2	10 практ. занятие	Опрос
3.	Средства языка PHP, обеспечивающие взаимодействие с СУБД Microsoft SQL Server.	2	2	8 практ. занятие	Опрос
Итого по дисциплине			6	26	Экзамен

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очно-заочной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очно-заочной форме обучения)  Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	
1.	Средства языка HTML5, обеспечивающие визуализацию данных	2	2	8 практ. занятие	Опрос
2.	Средства языка HTML5, обеспечивающие сохранение и обработку данных	2	2	10 практ. занятие	Опрос
3.	Средства языка PHP, обеспечивающие взаимодействие с СУБД Microsoft SQL Server.	2	2	8 практ. занятие	Опрос
Итого по дисциплине			6	26	Экзамен

##### 4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

###### Тема 1. Средства языка HTML5, обеспечивающие визуализацию данных

Обзор библиотек, обеспечивающих визуализацию данных средствами HTML5.  
Библиотека Chart.js



## **Тема 2. Средства языка HTML5, обеспечивающие сохранение и обработку данных**

Создание локального провайдера данных с применением технологии localStorage.  
Технология индексированного иерархического хранилища Indexed DB.

## **Тема 3. Средства языка PHP, обеспечивающие взаимодействие с СУБД Microsoft SQL Server**

Взаимодействие скриптов PHP с СУБД Microsoft SQL Server посредством применения драйвера SQLSRV. Подключение к базе данных. Выполнение запросов на языке Transact – SQL. Создание транзакций.

## **5. Образовательные технологии**

Организация учебного процесса осуществляется в форме лекций, практических занятий и индивидуальной самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс по дисциплине «Программирование веб-приложений для решения аналитических задач» основан на использовании следующих инновационных образовательных технологий:

1. Технология проблемного обучения – основные темы курса на лекциях и практических занятиях раскрываются через постановку и последующее разрешение проблемы создания алгоритма решения задачи и ее разрешение в виде функционирующей программы.
2. Технология тестового контроля качества образования – в процессе и по завершении теоретического обучения выполняется компьютерное тестирование.
3. Информационно-компьютерные технологии – применяются при проведении практических занятий, самостоятельной внеаудиторной подготовке в виде самотестирования по сети Internet и использования учебных материалов в электронной форме.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

При разработке Веб – приложения сначала создайте базу данных и занесите в нее характеристики предприятия, подлежащие анализу. В зависимости от поставленной задачи база данных может быть создана по технологиям localStorage, Indexed DB или в среде Microsoft SQL Server. В последнем случае после разработки базы данных необходимо создать серверную часть приложения, обеспечивающую доступ клиентским программам к базе данных.

После этого можно приступить к созданию клиентской части приложения. Сначала нужно решить вопрос о том, в каком виде предполагается отображать данные и выбрать тип (типы) диаграмм и (или) графиков. Затем создайте функции, обеспечивающие доступ к данным, после чего можно приступить к реализации графической части приложения.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1 к рабочей программе.

## **7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Текущий контроль знаний осуществляется путем устного опроса и выполнения проверочных работ. Таким образом можно удостовериться в усвоении студентами материала лекционных знаний, их умении самостоятельно использовать на практике полученные знания.



Семестровый (итоговый) контроль – экзамен.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2012. – 252 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742>
2. Крахоткина, Е.В. Технологии разработки Internet-приложений / Е.В. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070>
3. Технология разработки интернет ресурсов: курс лекций : [16+] / авт.-сост. И.А. Журавлёва ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2018. – 171 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579>
4. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование / В.Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 96 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>
5. Очеретовый А.С. Анимация на страницах Интернет. Методические указания. Иваново: Ивановский государственный университет 2015. 12 с

### Дополнительная литература

1. Грошев, А.С. Основы работы с базами данных / А.С. Грошев ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - 229 с. : ил., табл., схем.; [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=233777&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233777&sr=1)
2. Байдачный, С.С. Silverlight 4: Создание насыщенных Web-приложений / С.С. Байдачный. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 288 с. – (Библиотека профессионала). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226982>
3. Технологии разработки Internet-приложений / авт.-сост. Е.В. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 102 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459285>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»  
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.



## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;
- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

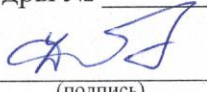
Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации.

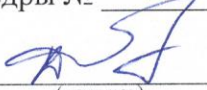


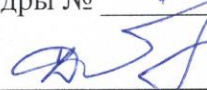
Основная профессиональная образовательная программа  
09.04.03 Прикладная информатика  
(Прикладная информатика в аналитической экономике)

Автор рабочей программы дисциплины: к.х.н, доцент Очеретовый А.С.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Информационных технологий в экономике и организации производства (ИТЭиОП) « 1 » 09 2016 г., протокол № 1

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № 1 от « 1 » 09 2017 года  
Согласовано:  
Руководитель ОП  Данилова С.В.  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № 9 от « 14 » 05 2018 года  
Согласовано:  
Руководитель ОП  Данилова С.В.  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № 1 от « 2 » 09 2019 года  
Согласовано:  
Руководитель ОП  Данилова С.В.  
(подпись)