

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.11 «WEB-программирование»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль, специализация): **Цифровая экономика**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **заочная, очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	В.Я. Шабашов
	доцент	В.Я. Шабашов
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Авдеев

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	методы и приёмы самостоятельной работы в рамках профессиональной деятельности, в том числе методы поиска сведений о новых средствах разработки WEB приложений	планировать и осуществлять свою учебно-познавательную деятельность с учетом условий, средств, возможностей профессионального и личного развития, в том числе работать с источниками, содержащими дополнительную информацию по дисциплине	навыками самостоятельной работы с образовательными ресурсами, в том числе работать с источниками, содержащими дополнительную информацию по дисциплине
ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	- основные приемы алгоритмизации и паттерны программирования, в том числе паттерн на основе главной страницы; - языки баз данных и разработки приложений, в том числе языки SQL и C#;	- разрабатывать программное обеспечение, в том числе программное обеспечение WEB приложений	- современными технологиями и средствами проектирования, разработки, тестирования программного обеспечения, в том числе технологией ASP.NET; - языками запросов, в том числе языком SQL; - языками программирования высокого уровня, в том числе языком C#.
ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	- технологии создания и использования ИТ-сервисов, в том числе технологию ASP.NET	проектировать, разрабатывать и использовать ИТ-сервисы, в том числе с использованием технологии ASP.NET	навыками проектирования, разработки и использования ИТ-сервисов, в том числе с использованием технологии ASP.NET
ПК-3	выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	современные тенденции и направления развития ИТ-отрасли, в том числе в части создания WEB приложений	осуществлять и обосновывать выбор тех или иных информационных систем и информационно-коммуникативных	навыком выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			технологий для управления бизнесом, в том числе WEB технологий	для управления бизнесом, в том числе систем, использующих WEB технологии

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Базы данных, Инструментальные средства программирования, Объектно-ориентированный анализ и программирование
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	6	0	60	14
очная	17	17	0	38	40

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: заочная

Семестр: 8

Лекционные занятия (6ч.)

- 1. Основные принципы функционирования WEB-приложений, инструментальные средства для их разработки {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Технические аспекты технологии "клиент-сервер". Общие понятия об HTML и CSS. Языки программирования и технологии, используемые для создания WEB-приложений.
- 2. Разработка WEB-приложений на основе ASP.NET {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Общие сведения о ASP.NET. Создание Web страниц ASP.NET. Основные сведения об инфраструктуре ASP.NET. Web-проекты ASP.NET.
- 3. Доступ к данным в ASP.NET {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Элементы управления источниками данных SqlDataSource, LinkDataSource и AccessDataSource. Серверные элементы управления с привязкой к данным. Использование ADO.NET и запросов LINK

Лабораторные работы (6ч.)

- 1. Разработка Web приложения по поиску информации в базе данных {разработка проекта} (2ч.)[1,2]** Разработка приложения позволяющего ввести критерии поиска, выполнить поиск и отобразить полученные результаты с помощью GridView. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataSource.
- 2. Разработка простейшего Web приложения по вводу и корректировке сведений в базе данных. {разработка проекта} (1ч.)[1,2]** Разработка простейшего приложения, позволяющего отображать при помощи GridView сведения из двух взаимосвязанных таблиц и корректировать сведения в подчиненной таблице. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataSource.
- 3. Разработка Web приложения по вводу и корректировке сведений в базе данных, ориентированного на конечного пользователя. {разработка проекта} (2ч.)[1,2]** Разработка приложения по корректировке сведений в базе данных с уровнем интерфейса, соответствующем требованиям, предъявляемым к реальным информационным системам. Для ввода и корректировки данных должны использоваться специально разработанные модули, данные для ввода и корректировки должны отображаться на панели, которая становится видимой пользователю только в режиме ввода или корректировки. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataSource.
- 4. Разработка Web приложения для формирования отчетных данных {разработка проекта} (1ч.)[1,2]** Разработка Web приложения по отображению итоговых отчетных сведений, содержащихся в базе данных. Информация должна отображаться с помощью элементов. GridView. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataSource.

Самостоятельная работа (60ч.)

- 1. Самостоятельное изучение курса лекций и литературных источников [Литература к соответствующим лекциям](28ч.)[2]**
- 2. Выполнение контрольной работы [Литература в соответствии с лабораторной работой](12ч.)[1,2]**
- 3. Изучение технической документации по Visual Studio(16ч.)[6]**
- 5. Подготовка к зачету(4ч.)[2,6]**

Форма обучения: очная

Семестр: 6

Лекционные занятия (17ч.)

- 1. Основные принципы функционирования WEB-приложений, инструментальные средства для их разработки {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Технические аспекты технологии "клиент-сервер". Общие понятия об HTML и CSS. Языки программирования и технологии, используемые для создания WEB-приложений.
- 2. Разработка WEB-приложений на основе ASP.NET(4ч.)[2]** Общие сведения о ASP.NET. Создание Web страниц ASP.NET. Основные сведения об инфраструктуре ASP.NET. Web-проекты ASP.NET.
- 3. Основные серверные элементы управления ASP.NET {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2]** Работа с серверными элементами управления. Стандартные элементы управления (Button, LinkButton, ImageButton, Calendar, CheckBox, DropDownList, FileUpload, HiddenField, HyperLink, Image, Literal, Label, ListBox, Panel, RadioButton, Table, TableRow, TextBox). Элементы управления данными (ListView, GridView, FormView, DetailsView, DataList).
- 4. Доступ к данным в ASP.NET {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Элементы управления источниками данных SqlDataSource, LinkDataSource и AccessDataSource. Серверные элементы управления с привязкой к данным. Использование ADO.NET и запросов LINK
- 5. Безопасность ASP.NET {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Общие сведения о безопасности. Управление пользователями путем объединения их в группы. Управление авторизацией с помощью ролей. Шифрование сведений о конфигурации с помощью функции защищенной конфигурации.
- 6. Использование клиентских сценариев при создании WEB приложений {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[2]** Основы JavaScript. Создание клиентский сценариев для страниц ASP.NET

Лабораторные работы (17ч.)

- 1. Разработка Web приложения по поиску информации в базе данных.
Разработка приложения позволяющего ввести критерии поиска, выполнить**

поиск и отобразить полученные результаты с помощью GridView. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataReader. {разработка проекта} (4ч.)[1,2] Разработка приложения позволяющего ввести критерии поиска, выполнить поиск и отобразить полученные результаты с помощью GridView. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataReader.

2. Разработка простейшего Web приложения по вводу и корректировке сведений в базе данных.

Разработка простейшего приложения, позволяющего отображать при помощи GridView сведения из двух взаимосвязанных таблиц и корректировать сведения в подчиненной таблице. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataReader. {разработка проекта} (4ч.)[1,2] Разработка простейшего приложения, позволяющего отображать при помощи GridView сведения из двух взаимосвязанных таблиц и корректировать сведения в подчиненной таблице. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataReader.

3. Разработка Web приложения по вводу и корректировке сведений в базе данных, ориентированного на конечного пользователя. {разработка проекта} (5ч.)[1,2] Разработка приложения по корректировке сведений в базе данных с уровнем интерфейса, соответствующем требованиям, предъявляемым к реальным информационным системам. Для ввода и корректировки данных должны использоваться специально разработанные модули, данные для ввода и корректировки должны отображаться на панели, которая становится видимой пользователю только в режиме ввода или корректировки. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataReader.

4. Разработка Web приложения для формирования отчетных данных {разработка проекта} (4ч.)[1,2] Разработка Web приложения по отображению итоговых отчетных сведений, содержащихся в базе данных. Информация должна отображаться с помощью элементов GridView. Для доступа к данным должен использоваться серверный элемент управления SqlDataReader.

Самостоятельная работа (38ч.)

- 1. Подготовка к лабораторным работам(14ч.)[1]**
- 2. Подготовка к лекциям – 17 ч.(4ч.)[2]**
- 3. Изучение технической документации по Visual Studio(4ч.)[6]**
- 4. Подготовка к контрольному тестированию № 1(4ч.)[2]**
- 5. Подготовка к контрольному тестированию № 2(4ч.)[2]**
- 6. Подготовка к зачету(8ч.)[1,2]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Шабашов, В.Я. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "WEB- программирование" / В.Я.Шабашов ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2019. - 151 с.

Электронная версия доступна по ссылке http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/web_prog_2012.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Шабашов, В. Я. Курс лекций по дисциплине "WEB-программирование" / В. Я. Шабашов ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2019. – 271с. Электронная версия доступна по ссылке <http://new.elib.altstu.ru/eum/1819>

3. Шабашов, В.Я. Организация доступа к данным из РНР приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование» / В.Я. Шабашов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 121 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 90 - ISBN 978-5-4475-9888-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499185>

6.2. Дополнительная литература

4. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET: Учебное пособие / Д.Н.Столбовский – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. -304 с.: ил., табл. – (Серия "Основы информационных технологий"). Доступен из университетской библиотеки ONLINE Прямая ссылка: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233488

5. Павловская, Т. А. Программирование на языке высокого уровня С# [Электронный ресурс] / Т. А. Павловская. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 245 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73713.html>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Документация по Visual Studio
<https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/?view=vs-2017>

7. Документация по ASP.NET <https://docs.microsoft.com/ru-ru/aspnet/index?view=aspnetcore-2.1>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Visual Studio
2	Microsoft SQL Server Express
3	LibreOffice
4	Windows
5	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории
виртуальный аналог специально оборудованных помещений

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».