



Innovative ICT Education for Social-Economic Development (IESED)  
574283-EPP-1-2016-1-LT-EPPKA2-CBHE-JP

Государственное учреждение образования  
«Институт бизнеса БГУ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

\_\_\_\_\_ П.И. Бригадин

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

Экспериментальная учебная программа (по проекту Erasmus+)  
по дисциплине

**WEB-ТЕХНОЛОГИИ**

для специальности

1-58 01 01      Управление информационными ресурсами

Минск, 2018

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Ярошевич Андрей Олегович, старший преподаватель кафедры цифровых систем и технологий Института бизнеса БГУ

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой цифровых систем и технологий Государственного учреждения образования «Институт бизнеса БГУ»

(протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_);

Заведующий кафедрой

Силкович Ю.Н.

## 1. ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код курса	Год обучения	Семестр	Аудиторные часы				Часы курсовой работы	З.ед.	Кол-во часов	
			Всего	Лек	Лаб	Прак/сем				УСР
	4	7	82	26	26		30		3	Д.О.
	5	9	82	10	10		62		3	З.О.

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Быть способным применить базовые научные и теоретические знания для решения практических задач.
3. Моделировать, разрабатывать программное обеспечение, и техническую документацию для поддержки деятельности в различных предметных областях.
7. Организовать автоматизированную поддержку различных видов деятельности.

## 3. ЦЕЛИ КУРСА:

Этот курс познакомит студентов с веб-технологиями, веб-программированием и даст им опыт разработки веб-приложений.

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

После изучения учебной дисциплины студент будет уметь:

- использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-сайте;
- использовать язык гипертекстовой разметки HTML5 для создания web-страниц;
- составлять адаптивный WEB-дизайн;
- создавать динамические web-страницы с использованием JavaScript и MVC Framework'ов;
- использовать объектно-ориентированные технологии для создания web-страниц;
- создавать проект Web-приложения ASP.NET с использованием MS Visual Studio;
- обрабатывать запросы и улучшать доступность сайта с использованием возможностей ASP.NET,
- осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта, составлять SQL-запросы;
- настраивать конфигурацию web-сервера.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА для очной формы получения образования

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Форма контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	управляемая (контролируемая) самостоятельная	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема 1.</b>	<b>Введение в ASP.NET</b> Основные понятия веб-технологий. Технологии на стороне клиента и на стороне сервера. Сравнительная характеристика используемых технологий. Принцип работы WEB .NETFramework. Этапы создания ASP.NET. Элементы страницы ASP.NET. Интеграция ASP.NET с .NETFramework. Компиляция кода в ASP.NET. Многоязыковая поддержка ASP.NET. Обслуживание ASP.NETCLR. Написание кода ASP.NET и HTML. Приложение ASP.NET. CommonLanguageRuntime в ASP.NET. Языки программирования в ASP.NET. Модель разработки ASP.NET.	4		2	2	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 2.</b>	<b>ASP.NET и Visual Studio.</b> Модель разработки .NET. Приложения ASP.NET. ASP.NETWeb-forms и ASP.NETMVC. Интегрированная среда разработки MSVisualStudio. Веб-сайты и веб-проекты. Создание беспроектного веб-сайта. Многовариантность. Окно SolutionExplorer. Окно документа. Окно Toolbox. Окна ErrorList и TaskList. Окно ServerExplorer. Редактор кода. Средство IntelliSense и структуризация. Модель кода. Связывание файла отделенного кода со страницами. Связывание с событиями и обработчиками событий. Создание веб-проекта. Отладка в VisualStudio. Макросы в VisualStudio. Сеансы. Управление состоянием в ASP.NET.	2		4	2	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 3.</b>	<b>Введение Visual Basic.NET.</b>	2		4	4	Письменные

	Переменные. Типы данных. Массивы. Операторы. Условные структуры. Команды if. Команды case. Циклические структуры. Структуры перемещений. Процедуры. Функции. Обработчики событий. Классы. Команда new. Наследование. Полезные функции VB.NET.					задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 4.</b>	<b>Введение в C#.</b> История возникновения C#. Синтаксис C#. Переменные. Типы данных. Массивы. Хэши. Операторы. Условные структуры. Команды if. Команды case. Циклические структуры. Методы. Обработчики событий. Классы. Команда new. Сборщик мусора. Класс Object и его методы. Объекты. Экземпляры объектов. Статические члены. Свойства. Индексаторы. Наследование. Интерфейсы. Полиморфизм. Анонимные методы. Generics. Делегаты. События. Основы LINQ.	4		4	4	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 5.</b>	<b>ADO.NET в ASP.NET</b> Основы работы с формами. Расширение возможностей WEB-формы. Проверка достоверности данных в ASP.NET. База данных и ASP.NET. Основы ADO.NET. Компоненты данных и DataSet. Работа с базой данных. Связи. Заполнение DataSet. Элементы управления, использующие привязки данных. Модель данных XML. Схемы XML. Использование XML в ASP.NET.	4		6	8	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 6.</b>	<b>Использование XML в ASP.NET</b> Модель данных в XML. Доступ к XML средствами ASP.NET. Элементы управления XML. Чтение XML. Запись XML. Проверка правильности XML. Объектная модель документа XML. Загрузка данных XML. Изменение данных XML. XML в DataSet. LINQtoDataSet. LINQtoSQL.	4		2	2	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 7.</b>	<b>Работа с файлами в ASP.NET</b> Чтение и запись файлов на WEB-сервере. Работа с файлами в ASP.NET. Включение внешних файлов. Серверные включения. Сравнение серверных и прочих включений. Доступ к файлам. Файлы и потоки. Работа с файлами и каталогами.	2		2	2	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.

	Открытие файлов. Чтение файлов. Запись файлов. Прочие операции с файлами и каталогами. Объект File. Сериализация. Изолированные хранилища данных – создание и доступ.					
<b>Тема 8.</b>	<b>Конфигурирование и безопасность</b> Конфигурирование ASP.NET. Разделы с параметрами конфигурирования. Пользовательское конфигурирование. Развертывание приложения. Кэши сборок. «Теневые» сборки. Использование WEB-служб и организация их защиты. Безопасность приложений ASP.NET. Класс HttpApplication. Программирование global.asax. Основы защиты информации. Защита данных в операционной системе Windows. Аутентификация Windows. Аутентификация с помощью форм. Авторизация. Заимствование прав. Профили.	4		2	6	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
	<b>Итого</b>	<b>26</b>		<b>26</b>	<b>30</b>	<b>Экзамен</b>

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА для заочной формы получения образования

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Форма контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	управляемая (контролируемая) самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема 1.</b>	<b>Введение в ASP.NET</b> Основные понятия веб-технологий. Технологии на стороне клиента и на стороне сервера. Сравнительная характеристика используемых технологий. Принцип работы WEB .NETFramework. Этапы создания ASP.NET. Элементы страницы ASP.NET. Интеграция ASP.NET с .NETFramework. Компиляция кода в ASP.NET. Многоязыковая поддержка ASP.NET. Обслуживание ASP.NETCLR. Написание кода ASP.NET и HTML.	4		2	2	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.

	Приложение ASP.NET. CommonLanguageRuntime в ASP.NET. Языки программирования в ASP.NET. Модель разработки ASP.NET.					
<b>Тема 2.</b>	<b>ASP.NET и Visual Studio.</b> Модель разработки .NET. Приложения ASP.NET. ASP.NETWebForms и ASP.NETMVC. Интегрированная среда разработки MSVisualStudio. Веб-сайты и веб-проекты. Создание беспроектного веб-сайта. Многовариантность. Окно SolutionExplorer. Окно документа. Окно Toolbox. Окна ErrorList и TaskList. Окно ServerExplorer. Редактор кода. Средство IntelliSense и структуризация. Модель кода. Связывание файла отделенного кода со страницами. Связывание с событиями и обработчиками событий. Создание веб-проекта. Отладка в VisualStudio. Макросы в VisualStudio. Сеансы. Управление состоянием в ASP.NET.	2		4	2	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 3.</b>	<b>Введение Visual Basic.NET.</b> Переменные. Типы данных. Массивы. Операторы. Условные структуры. Команды if. Команды case. Циклические структуры. Структуры перемещений. Процедуры. Функции. Обработчики событий. Классы. Команда new. Наследование. Полезные функции VB.NET.	2		4	4	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 4.</b>	<b>Введение в C#.</b> История возникновения C#. Синтаксис C#. Переменные. Типы данных. Массивы. Хэши. Операторы. Условные структуры. Команды if. Команды case. Циклические структуры. Методы. Обработчики событий. Классы. Команда new. Сборщик мусора. Класс Object и его методы. Объекты. Экземпляры объектов. Статические члены. Свойства. Индексаторы. Наследование. Интерфейсы. Полиморфизм. Анонимные методы. Generics. Делегаты. События. Основы LINQ.	4		4	4	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 5.</b>	<b>ADO.NET в ASP.NET</b> Основы работы с формами. Расширение возможностей WEB-формы. Проверка достоверности данных в ASP.NET. База данных и	4		6	8	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.

	ASP.NET. Основы ADO.NET. Компоненты данных и DataSet. Работа с базой данных. Связи. Заполнение DataSet. Элементы управления, использующие привязки данных. Модель данных XML. Схемы XML. Использование XML в ASP.NET.					
<b>Тема 6.</b>	<b>Использование XML в ASP.NET</b> Модель данных в XML. Доступ к XML средствами ASP.NET. Элементы управления XML. Чтение XML. Запись XML. Проверка правильности XML. Объектная модель документа XML. Загрузка данных XML. Изменение данных XML. XML в DataSet. LINQtoDataSet. LINQtoSQL.	4		2	2	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 7.</b>	<b>Работа с файлами в ASP.NET</b> Чтение и запись файлов на WEB-сервере. Работа с файлами в ASP.NET. Включение внешних файлов. Серверные включения. Сравнение серверных и прочих включений. Доступ к файлам. Файлы и потоки. Работа с файлами и каталогами. Открытие файлов. Чтение файлов. Запись файлов. Прочие операции с файлами и каталогами. Объект File. Сериализация. Изолированные хранилища данных – создание и доступ.	2		2	2	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
<b>Тема 8.</b>	<b>Конфигурирование и безопасность</b> Конфигурирование ASP.NET. Разделы с параметрами конфигурирования. Пользовательское конфигурирование. Развертывание приложения. Кэши сборок. «Теневые» сборки. Использование WEB-служб и организация их защиты. Безопасность приложений ASP.NET. Класс HttpApplication. Программирование global.asax. Основы защиты информации. Защита данных в операционной системе Windows. Аутентификация Windows. Аутентификация с помощью форм. Авторизация. Заимствование прав. Профили.	4		2	6	Письменные задания на учебном портале. Форум учебного портала.
	<b>Итого</b>	<b>26</b>		<b>26</b>	<b>30</b>	<b>Экзамен</b>



## 7. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п.п.	Название темы	Содержание
1	Основные понятия веб-технологий.	Технологии на стороне клиента и на стороне сервера. Сравнительная характеристика используемых технологий.
2	Введение в ASP.NET.	Принцип работы WEB .NETFramework. Этапы создания ASP.NET. Элементы страницы ASP.NET. Интеграция ASP.NET с .NETFramework. Компиляция кода в ASP.NET. Многоязыковая поддержка ASP.NET. Обслуживание ASP.NET CLR.
3	Написание кода ASP.NET и HTML	Приложение ASP.NET. CommonLanguageRuntime в ASP.NET. Языки программирования в ASP.NET. Модель разработки ASP.NET.
4	Модель разработки .NET.	Приложения ASP.NET. ASP.NET Web-forms и ASP.NET MVC. Интегрированная среда разработки MS Visual Studio. Веб-сайты и веб-проекты. Создание беспроектного веб-сайта.
5	Введение в C#	История возникновения C#. Синтаксис C#. Переменные. Типы данных. Массивы. Хэши. Операторы. Условные структуры. Команды if. Команды case. Циклические структуры. Методы. Обработчики событий.
6	ООПвC#.	Классы. Команда new. Сборщик мусора. Класс Object и его методы. Объекты. Экземпляры объектов. Статические члены. Свойства. Индексаторы. Наследование. Интерфейсы. Полиморфизм
7	ASP.NET WEB-Forms	Основы работы с формами. Расширение возможностей WEB-формы. Проверка достоверности данных в ASP.NET. База данных и ASP.NET.
8	Основы ADO.NET.	Компоненты данных и DataSet. Работа с базой данных. Связи. Заполнение DataSet. Элементы управления, использующие привязки данных.
9	XML в ASP.NET	Модель данных в XML. Доступ к XML средствами ASP.NET. Элементы управления XML. Чтение XML. Запись XML. Проверка правильности XML. Объектная модель документа XML.
10	ADO.NET в ASP.NET	Загрузка данных XML. Изменение данных XML. XML в DataSet. LINQ to DataSet. LINQ to SQL.
11	Работа с файлами в ASP.NET	Чтение и запись файлов на WEB-сервере. Работа с файлами в ASP.NET. Включение внешних файлов. Серверные включения. Сравнение серверных и прочих включений. Доступ к файлам. Файлы и потоки. Работа с файлами и каталогами. Открытие файлов. Чтение файлов. Запись файлов.
12	WEB-службы и защита информации	Использование WEB-служб и организация их защиты. Безопасность приложений ASP.NET. Класс HttpApplication. Программирование global.asax. Основы защиты информации. Защита данных в операционной системе Windows. Аутентификация Windows. Аутентификация с помощью форм. Авторизация. Заимствование прав. Профили. Криптография.
13	Конфигурирование ASP.NET.	Разделы с параметрами конфигурирования. Пользовательское конфигурирование. Развертывание приложения. Кэши сборок. «Теневые» сборки.

## 8. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п.п.	Название темы	Содержание
1	Введение в ASP.NET	Создание простейшей ASP-страницы и загрузка ее на Windows хостинг с поддержкой ASP.
2	ASP.NET и Visual Studio.	Создание WEB-сайта с использованием ASP.NET
3	Введение в VisualBasic.NET.	Использование программирования на VisualBasic.NET.
4	ООП в Visual Basic.NET.	Создание объектно-ориентированной структуры на VisualBasic.NET в ASP.NET проекте.
5	Введение в С#	Использование программирования на С# в проекте ASP.NET.
6	ООП в С#	Реализация полиморфизма на С# в ASP.NET проекте.
7	Событийная структура ASP.NET	Программирование делегатов и событий на С# в ASP.NET проекте.
8	ADO.NET в ASP.NET	Работа с базами данных в соединенной и отсоединенной среде. Компоненты данных и DataSet. Работа с базой данных. Связи. Заполнение DataSet. Элементы управления, использующие привязки данных.
9	Работа с XML в ASP.NET.	Доступ к XML средствами ASP.NET. Элементы управления XML. Чтение XML. Запись XML.
10	Использование сериализации в ASP.NET.	Сериализация объектов и передача их по HTTP-протоколу
11	Защита информации средствами Windows	Защита данных в операционной системе Windows. Аутентификация Windows.
12	Защита информации средствами ASP.NET.	Аутентификация с помощью форм. Авторизация. Заимствование прав.
13	Развертывание приложения.	Развертывание ASP.NET-приложения. Исправление типичных ошибок.

## 9. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ темы по п. 6	Наименование индивидуальной практической работы	Содержание	Обеспеченность (Перечень к. программ, наглядных пособий, мет. указаний, п.10)
1	Краткая история веб-приложений	Статические HTML файлы только с HTML формами для ввода. CommonGatewayInterface (CGI). Perl как язык для написания CGI-программ	1
2	Front End программирование	Обзор фреймворков для FrontEnd программирования. JavaScript. Node.js. Angular.js. Vue.js	1
3	Common Language Runtime в ASP.NET.	Common Language Runtime. JIT-компилятор. Языки программирования в ASP.NET. Модель разработки ASP.NET.	1
4	Работа с кодом в VisualStudio	Средство IntelliSense и структуризация. Модель кода. Связывание файла	1

		отделенного кода со страницами. Связывание с событиями и обработчиками событий. Создание веб-проекта. Отладка в VisualStudio. Макросы в VisualStudio. Сеансы. Управление состоянием в ASP.NET.	
5	Использование C# в проектах VisualStudio	C# в веб-формах. Переменные. Типы данных. Массивы. Операторы. Условные структуры. Команды if. Команды case. Циклические структуры.	1
6	ООП в C#	Классы. Команда new. Наследование. Полезные функции C#.	1
7	SEO сайты ASP.NET	Написание программы генерации XML-SiteMap для Google.	1
8	Загрузка ASP.NET на хостинг	Загрузка проекта ASP.NET через хостинг-провайдер FileManager и протокол FTP.	1

## **10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДЕСЯТИБАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ**

Десятибалльная шкала в зависимости от величины балла и отметки включает следующие критерии:

### **10 (десять) баллов, зачтено:**

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;

точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;

безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;

полное и глубокое усвоение основной, дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;

умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;

творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **9 (девять) баллов, зачтено:**

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;

систематическая, активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **8 (восемь) баллов, зачтено:**

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;

владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;

активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### **7 (семь) баллов, зачтено:**

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;

самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий) уровень культуры исполнения заданий.

**6 (шесть) баллов, зачтено:**

достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

способность самостоятельно применять типовые решения в рамках, учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;

активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**5 (пять) баллов, зачтено:**

достаточные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им сравнительную оценку;

самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

**4 (четыре) балла, зачтено:**

достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования;

усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;

умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;

умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им оценку;

работа под руководством преподавателя на практических, лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

**3 (три) балла, не зачтено:**

недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования;

знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;

слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;

неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины;

пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**2 (два) балла, не зачтено:**

фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта высшего образования;

знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;

неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;

пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**1 (один) балл, не зачтено:**

отсутствие знаний и (компетенций) в рамках образовательного стандарта высшего образования, отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины.

## **11. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ И ПОДГОТОВКИ УЧЕБНЫХ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

Обучение будет проводиться с использованием интерактивных методов, метода проектов и дистанционных технологий, реализованных средствами учебного портала eLearningServer. Обучающиеся будут обеспечены электронными презентациями лекций, электронной и печатной версией раздаточного материала к практическим занятиям.

На очных занятиях обучающиеся будут изучать дисциплину непосредственно в компьютерном классе. При проведении занятий будет использоваться следующее программное обеспечение (ПО):

№	Наименование ПО	Системные требования к указанному ПО	№ темы из учебно-методической карты, для поддержки которой будет использоваться	С какой целью будет использоваться ПО
---	-----------------	--------------------------------------	---	---------------------------------------

			указанное ПО	
1.	MS Visual Studio 2013	Процессор: Pentium® IV минимально, Intel Centrino®, Intel Xeon®, Intel Core™ Duo (илисовместимый) процессор ОЗУ: 4 Гб RAM, 100 Гб или более рекомендуемый Видео: DirectX 9 64MB of VRAM рекомендуемый	Темы 1-8	Для создания ASP.NET проектов. Для редактирования HTML файлов.

При подготовке учебных, учебно-методических материалов были использованы следующие средства и технологии:

- MSOffice
- iSpring
- Интернет-сервисы (LearningApps и др.)
- Программы для записи и редактирования видео
- Программы для визуализации данных (Infogr.am и др.)
- Специализированное ПО

## **12. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Основная литература:

1. Адам Фримен, ASP.NET 4.5 с примерами на C# 5.0 для профессионалов, М., 2014.
2. Эспозито Д. Программирование с использованием Microsoft ASP.Net 4. / Д. Эспозито, Е. Матвеев. – СПб.: Питер, 2013. – 877 с.
3. C# 4.0 и платформа .Net для профессионалов. / Б. Ивсен, Дж. Глин, К. Уотсон, К. Нейгел, М. Скиннел. – М.: Диалектика, 2011. – 1440 с.
4. Чедвик, Джесс. ASP.NET MVC 4 : разработка реальных веб-приложений с помощью ASP.NET MVC : [перевод с английского] / Джесс Чедвик, Тодд Снайдер, Хришикеш Панда. – М. : Вильямс, 2013. – 427 с.

Дополнительная:

1. Galloway, J. Professional ASP.NET MVC 5 / J. Galloway [and others]. – Wilson, 2014. – 624 p.
2. Jamie Munro. ASP.NET MVC 5 with Bootstrap and Knockout.js: Building Dynamic, Responsive Web Applications / Jamie Munro. – O'Reilly Media, 2015. – 200 p.
3. Культин Н. C# в задачах и примерах. / Н. Культин. – СПб.: BHV, 2007. – 288с.
4. Макки А. Введение в .NET 4.0 и Visual Studio 2010 для профессионалов. / А. Макки. М: Вильямс, 2010. – 416 с.
5. Дальви, Д. XML.Net / Д. Дальви. – М.: Лори, 2012. – 656 с.