	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 и ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 1 из 12

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым
министрлігі

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

Д. Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

ВКГТУ
им. Д. Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана ФИТиБ
А.А. Крыкпаева
_____ 2015 г.


ТАРАТЫЛҒАН WEB-ҚОСЫМШАЛАРДЫ ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ӘЗІРЛЕУ
Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА РАСПРЕДЕЛЕННЫХ
WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ
Рабочая модульная учебная программа и силлабус

Специальность: 5В070400 «Вычислительная техника и программное
обеспечение»

Количество кредитов дисциплины: 3

Өскемен
Усть-Каменогорск
2015

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-И
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 2 из 12

Рабочая модульная учебная программа и силлабус разработаны на кафедре «Информационные системы и компьютерное моделирование» на основании Рабочих учебных планов, Каталогов элективных дисциплин, Типовых учебных программ и Модульных образовательных программ специальностей.

Одобрено учебно-методическим советом факультета «Информационных технологии и бизнеса»

Председатель

Г. Уазырханова

Протокол № _____ от _____ г.

Обсуждено на заседании кафедры «Информационных систем и компьютерного моделирования»

Зав. Кафедрой

Н. Денисова


Протокол № _____ от _____ г.

Разработал

Доктор PhD,

Ст. преподаватель

Г. Жомарткызы

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 3 из 12

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое содержание изучаемой дисциплины

В данной дисциплине рассматриваются принципы проектирования и разработки распределенных веб-приложений на платформе Microsoft .NET. Несмотря на то, что Microsoft разрабатывал инструменты и фреймворки для веб-разработки на протяжении уже довольно длительного периода, ASP.NET MVC стала прорывом, поскольку, в отличие от предыдущих разработок Microsoft, делает упор на чистый код, концепцию разделения и тестируемость. Платформа Microsoft .NET, поддерживающая современные веб технологии, предоставляет набор компонентов и средств эффективной разработки веб-приложений, соответствующих веб стандартам. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с созданием компонентов MVC паттерна. Рассматриваются вопросы организации механизма маршрутизации, обработки пользовательских запросов, кэширования, использования JavaScript и JQuery, применения стилей, управление доступом к ASP.NET MVC веб-приложениям.

1.2 Цели и задачи изучения дисциплины


Цель преподавания дисциплины – предоставить студентам знания и навыки, необходимые для разработки веб-приложений на платформе Microsoft .NET Framework. Цель дисциплины согласуется с целями Ц1, Ц2, Ц3и Ц4 модульной образовательной программы.

Задачи изучения дисциплины:

- знакомство с основными технологиями в области веб-разработки;
- выработать у студентов навыки проектирования и разработки веб-приложений в среде Microsoft Visual Studio.NET, удовлетворяющих различным требованиям пользователей;
- сформировать у студентов навыки по разработке веб-приложений с разграничением модулей пользовательского интерфейса, доступа к данным и логики работы приложения.

1.3 Результаты изучения дисциплины

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 4 из 12

Знание и понимание:

- направлений развития технологий проектирования и разработки веб-приложений и их инструментальных средств;
- компонентов стека веб-технологий Microsoft,
- принципов проектирования и разработки распределенных веб-приложений;

Применение знаний и пониманий:

- создание MVC моделей бизнес-логики, контроллеров для управления взаимодействия с пользователем, представлений ASP.NET MVC веб-приложения;
- реализация механизмов маршрутизации, кэширования, и частичного обновления веб-страниц.

- формирование визуального отображения страницы, управление сеансами, компоновка страницы аутентификация и авторизация, обработка запросов приложения

Формирование суждений:

- сбор и интерпретирование соответствующих данных

Коммуникативные способности:

- быть способным работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения;

Навыки обучения или способности к учебе:


- выполнение логического разделения функциональности приложения на основе многослойной структуры;
- управление доступом, тестирование и отладка веб-приложений;
- разработка компонентов распределённых веб-приложений;
- выбор стратегии развертывания веб-приложений.

1.4 Пререквизиты

Предварительные дисциплины: «Технологии программирования», «Интернет технологии».

1.5 Постреквизиты

Знания, полученные студентами, будут использованы в специальных дисциплинах специальности.


	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 5 из 12

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Содержание дисциплины состоит из двух модулей «Введение в платформу ASP.NET MVC» и «Расширенные возможности платформы ASP.NET MVC».

2.1 Тематический план

№ модуля, темы	Наименование темы, ее содержание	Ссылка на литературу и другие источники	Трудо-емкость в кредитах
1	2	3	4
Модуль 1 «Введение в платформу ASP.NET MVC»			
Лекционные занятия			
1.	Обзор веб-технологии. Введение в ASP.NET MVC. Жизненный цикл ASP.NET MVC приложений.	1, 4, 8	
2.	Проектирование ASP.NET MVC веб-приложений. Проектирование моделей, контроллеров, представлений.	2, 5	
3.	Разработка ASP.NET MVC моделей. Создание модели MVC, работа с данными.	1-5	
4.	Разработка ASP.NET MVC контроллеров. Создание MVC контроллеров, добавление действий, фильтров действий.	1-5	
5.	Разработка ASP.NET MVC представлений. Создание представлений, использование html, Razor, повторное использование кода в представлениях.	1-5	
6.	Структурирование ASP.NET MVC веб-приложений. Анализ информационной архитектуры, настройка маршрутов, создание структуры переходов.	1-5	
7.	Применение стилей в веб-приложениях. Шаблоны представлений, применение CSS в приложениях MVC, адаптивные пользовательские интерфейсы.	1-5	
Итого			1
Лабораторные занятия			
1.	Введение в ASP NET MVC.	1-5	
2.	Разработка контроллеров и представлений ASP.NET MVC приложений.	1-5	
3.	Разработка представлений ASP.NET MVC приложений. Синтаксис Razor, динамический вывод.	1-5	
4.	Структурирование ASP.NET MVC веб-приложений. Механизм маршрутизации, навигационные элементы управления.	1-5	
5.	Применение стилей к ASP.NET MVC веб-приложениях. Применения единого стиля веб-приложения.	1-5, 9	
Итого			0,5

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 6 из 12


1	2	3	4
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП)			
1.	Визуализация веб-страниц. Частичные представления, работа с формами	1-5, 8,9	
2.	Основы контроллеров, методы действий и их параметры, результаты действий	1-5, 8,9	
3.	Защита лабораторных работ, рубежное тестирование.	1-5	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)			
1.	Проектирование ASP.NET MVC веб-приложений. модели планирования, планирование контроллеров, планирование просмотров.	1-5, 8,9	
2.	Создание контроллеров и представлений, стилизация приложения.	1-5, 8,9	
3.	Маршрутизация, определение маршрутов, атрибуты маршрутизации.	1-5, 8,9	
4.	Выполнение лабораторных работ.	1-5	
Итого по первому модулю			1,5
Модуль 2 «Расширенные возможности платформы ASP.NET MVC»			
Лекционные занятия			
1.	Создание модели MVC. Работа с данными. Технологии Entity Framework, LINQ.	1-2,5,8,9	
2.	Использование JavaScript и JQuery для отклика веб-приложения. Выполнение кода JavaScript, использование JQuery, JQueryUI.	2,4,5,9	
3.	Создание отклика страницы. Использование AJAX (Jquery ajax) и частичное обновление страницы. Реализация стратегии кеширования.	2,4,5,9	
4.	Обработка запросов в ASP.NET MVC веб-приложениях. Разработка WEB API ASP.NET MVC. Создание контроллера Web API.	1-5	
5.	Управление доступом к веб-приложениям ASP.NET MVC. Реализация проверки подлинности и авторизация. Назначение ролей.	1-5	
6.	Взаимодействие и обмен сообщениями в распределенных приложениях. Технологии обмена сообщениями. Разработка сервисных приложений. Технология проектирования сервисов, общие принципы проектирования. Архитектура сервисного приложения.	2,8,9	
7.	Физические уровни и развертывание. Схемы развертывания веб-приложений.	2,8,9	
8.	Тестирование и отладка ASP.NET MVC приложений. Модульное тестирование компонентов MVC. Реализация стратегии обработки исключений.	2,8,9	
Итого			1

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 7 из 12


1	2	3	4
Лабораторные занятия			
1.	Создание отклика страниц в ASP.NET MVC веб-приложений. Использование AJAX, частичное обновление страницы, настройка кэширования.	1-5,7	
2.	Использование JavaScript, JQuery в ASP.NET MVC веб-приложениях .	1-5,7	
3.	Разработка моделей ASP.NET MVC веб-приложений. Создание базы данных, Модель предметной области, определение схемы базы данных, установление связи с базой данных, описание метаданных моделей.	1-5,9	
4.	Добавление сервиса WCF в ASP.NET MVC веб-приложение.	2,8,9	
5.	Тестирование и отладка веб-приложений.	1-5	
Итого			0,5
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП)			
1.	Аjax-формы, параметры объекта AjaxOptions, AJAX-запросы.	1-5,7	
2.	Авторизация и аутентификация в MVC приложениях.	1-5	
3.	Создание модели MVC. Технология Entity Framework.	1-5	
4.	Защита лабораторных работ, рубежное тестирование.	1-5	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)			
1.	jQuery UI, визуальные элементы.	1-5,7	
2.	Добавление свойств и методов в модели MVC, принципы многослойной структуры логического разделения веб-приложения.	1-5,9	
3.	Проектирование сервисных приложений, интерфейсы сервисов, обмене данными.	2,8,9	
4.	Выполнение лабораторных работ.	1-5	
Итого по модулю 2			1,5
Итого по дисциплине, кредит РК			3

2.2 Задания для самостоятельной работы (СРОП, СРО)

Тема	Цель и содержание задания	Прод. вып., час.	Форма контроля	Срок сдачи, № уч. недели
1	2	3	4	5
Модуль 1 «Введение в платформу ASP.NET MVC»				
1. Проектирование ASP.NET MVC веб-приложений.	Планирование моделей, контроллеров, представлений.	8	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания.	3

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 8 из 12

1	2	3	4	5
2 Разработка ASP.NET MVC представлений.	Визуализация веб-страниц. Частичные представления, работа с формами. Создание контроллеров и представлений, стилизация приложения.	9	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания	4
3. Разработка ASP.NET MVC контроллеров.	Основы контроллеров, методы действий и их параметры, результаты действий. Маршрутизация, определение маршрутов, атрибуты маршрутизации.	8	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания	6
4. Подготовка лабораторных работ.	Подготовка, выполнение и защита лабораторных работ.	5	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания	7
Модуль 2 «Расширенные возможности платформы ASP.NET MVC»				
1.Использование JavaScript и JQuery. Использование AJAX (Jquery ajax) и частичное обновление страницы.	jQuery UI, визуальные элементы.. Ajax-формы, параметры объекта AjaxOptions, AJAX-запросы.	6	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания	9
2. Создание модели MVC.	Добавление свойств и методов в модели MVC, принципы многослойной структуру логического разделения веб-приложения. Работа с данными. Технология Entity Framework и LINQ.	6	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания	10
3. Управление доступом к веб-приложениям ASP.NET MVC.	Авторизация и аутентификация в MVC приложениях.	8	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания	12
4. Взаимодействие и обмен сообщениями в распределенных приложениях.	Проектирование сервисных приложений, интерфейсы сервисов, обмене данными	5	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания	14

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 9 из 12

1	2	3	4	5
5. Подготовка лабораторных работ.	Подготовка, выполнение и защита лабораторных работ.	5	Вопросы при защите лабораторной работы. Тестовые задания	15

2.3 График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Защита лабораторных работ		100	100	100		100	100			100	100		100	100	100
Рубежное тестирование							100								100
Всего			1		1		2			1		1			2


3 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

- 1 Фримен А., Сандерсон С. ASP.NET MVC 4 Framework с примерами на C# для профессионалов. 4-е издание, 2014. – 688 с.
- 2 Official microsoft learning product. Developing ASP.NET MVC 4 Web Applications, 2013, p 598.
- 3 Палермо Д., Богард Д. и др. ASP.NET MVC 4 в Действии, 2012. – 408 с.
- 4 Freeman A. Pro ASP.NET MVC 5, ISBN13: 978-1-4302-6529-0, 2013, p 832.
- 5 Введение в ASP.NET MVC 5, url: <http://metanit.com/sharp/mvc5/1.1.php>.

Дополнительная литература

- 6 Трей Н. C# 2008: ускоренный курс для профессионалов. Пер с англ. - М.: ООО, “И.Д. Вильямс”, 2008. -576 с.
- 7 Official microsoft learning product. Programming in HTML5 with JavaScript and CSS3, 2012, p 492.
- 8 ASP.NET MVC 4 Content Map.
url:[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg416514\(v=vs.108\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg416514(v=vs.108).aspx).

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 10 из 12

9 Видео-портал по современным технологиям и разработке,
url:<https://www.techdays.ru/videos/ASP.NET%20MVC>.

4 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ

4.1 Требования преподавателя

Требования преподавателя:

- посещение лекционных и лабораторных занятий, СРСП по расписанию является обязательным;
- присутствие студентов на занятиях проверяется в начале занятий, в случае опоздания студент должен бесшумно войти в аудиторию и включиться в работу, а в перерыве объяснить преподавателю причину опоздания;
- оцениваемые в баллах лабораторные работы следует сдавать в установленные сроки, к рубежному тестированию допускаются студенты, защитившие не менее одной лабораторной работы текущего рейтинга;
- повторное прохождение студентом рубежного контроля, в случае получения неудовлетворительной оценки, не допускается;
- студенты, получившие средний рейтинг $P_{cp} = (P_1 + P_2) / 2$ менее 50%, к экзамену не допускаются;
- в течение занятий мобильные телефоны должны быть отключены;
- студент обязан приходить на занятия в деловой одежде.


4.2 Критерии оценки

Оценка всех видов заданий осуществляется по 100-балльной системе.

Текущий контроль проводится в соответствии с графиком проведения текущего и рубежного контроля по дисциплине (п.5) и включает контроль посещения лекций, защиту лабораторных работ и индивидуальных заданий по самостоятельной работе.

Рубежный контроль знаний проводится на 7 и 15 неделе семестра в форме тестирования. Рейтинг рассчитывается как среднее значение из следующих видов контроля:

Аттестационный период	Вид текущего контроля											
	лаб. раб.1	лаб. раб.2	лаб. раб.3	лаб. раб.4	лаб. раб.5	РК1	лаб. раб.6	лаб. раб.7	лаб. раб.8	лаб. раб.9	лаб. раб.10	РК2
Модуль 1 – рейтинг 1	100	100	100	100	100	100						
Модуль 2 – рейтинг 2							100	100	100	100	100	100

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 11 из 12

Экзамен по дисциплине проходит во время экзаменационной сессии в форме тестирования.

Итоговая оценка знаний студента по дисциплине включает:

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э, \quad (1)$$

где P_1, P_2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно;

$Э$ – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и её цифровой эквивалент в баллах:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание, %	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	неудовлетворительно
D	1,0	50-54	
F	0	0-49	


4.3 Материалы для рубежного и итогового контролей

Вопросы для рубежного и итогового контроля модуля 1 «Введение в платформу ASP.NET MVC»:

- 1) Основы контроллеров?
- 2) Методы действий и их параметры?
- 3) Типы шаблонов представления?
- 4) Как используются мастер-страницы?
- 5) Как реализуется частичное представление?

Вопросы для рубежного и итогового контроля модуля 2 «Расширенные возможности платформы ASP.NET MVC»

- 1) Подключение файлов JavaScript.
- 2) Осуществление ajax-запросов в ASP.NET MVC?
- 3) Ajax-формы?

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф1 И ВКГТУ 701.01-II
	Система менеджмента качества	Рабочая модульная учебная программа и силлабус	Стр. 12 из 12

- 4) Аутентификация в приложениях ASP.NET MVC?
- 5) Роли в AspNet Identity.
- 6) Контекст Entity Framework.
- 7) Запросы LINQ. Примеры.
- 8) Какие существуют признаки юнит тестов?
- 9) Опишите каждый уровень классической трехуровневой системы.

4 ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Методы и формы организации обучения, используемые в дисциплине, представлены в таблице.

Методы и формы организации обучения	Лекции	Лабораторные работы	СРОП, СРО
1	2	3	4
ИТ-методы	+	+	+
Работа в команде разработчиков программ, управление процессами комплексной отладки, тестирования и верификации программ с помощью инструментальной среды MS Visual Studio платформы .Net.		+	+
Методы проблемного обучения			
Обучение на основе опыта	+	+	+
Опережающая самостоятельная работа	+	+	+
Проектный метод		+	+
Поисковый метод	+	+	+
Другие методы			

5. ВРЕМЯ КОНСУЛЬТАЦИЙ

По графику работы преподавателя.