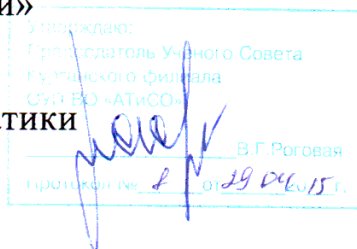


Образовательное учреждение профсоюзов  
 высшего образования  
 «Академия труда и социальных отношений»  
 Курганский филиал

Кафедра математики и прикладной информатики



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «NET-технологии»

Направление подготовки : 09.03.03 «Прикладная информатика»

Форма обучения: заочная

Цикл дисциплин: Б1.В.ОД.14

Трудоемкость дисциплины (з.е./ ч.) 3 / 108

Вид учебной работы	Часы	Курсы				
		I	II	III	IV	V
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	14				14	
Лекции	4				4	
Лабораторные работы	10				10	
Практические занятия:						
Из них: текущий контроль (тестирование, коллоквиум) (ТК)						
% интерактивных форм обучения от аудиторных занятий по дисциплине	70%				70%	
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	90				90	
Курсовая работа: (КР)						
Курсовой проект: (КП)						
Контрольная работа						
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):</b>	4 Зач.				4 Зач.	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	3/108				3/108	

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Рабочая программа утверждена на 2014/2015 учебный год со следующими изменениями:

*Программа переработана в связи с изменениями ФГОС ВО 09.03.03. Прикладная информатика*

Протокол заседания кафедры № 11 от « 25 » мая 2015г.  
Заведующий кафедрой

*Маслов И.Косовкина С.В.*

Рабочая программа утверждена на 2015/2016 учебный год со следующими изменениями:

*Программа утверждена на учебный год. Обновлен список литературы.*

Протокол заседания кафедры № 2 от « 4 » сентября 2015г.  
Заведующий кафедрой

*Маслов И.Косовкина С.В.*

Рабочая программа утверждена на 2016/2017 учебный год со следующими изменениями:

*Программа пересмотрена и утверждена на 2016-2017 учебный год в связи с изменениями списка рекомендованной литературы*

Протокол заседания кафедры № 2 от « 08 » сентября 2016г.  
Заведующий кафедрой

*Косовкина С.В. | Маслов И.*

Рабочая программа составлена:

- с учётом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению «Прикладная информатика»;
- на основании учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Рабочую программу разработал:  
ст.преподаватель кафедры М и ПИ

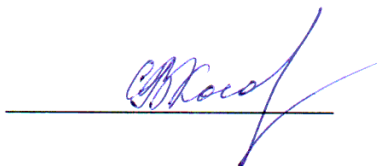


/В.С.Михайленко/

Программа утверждена на заседании кафедры  
Математики и прикладной информатики

Протокол № 11 от «25» мая 2015 г.

Заведующий кафедрой  
к.ф.-м.н., доцент



/С.В.Косовских /

## **1. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.В.ОД.14**

Дисциплина «NET-технологии» входит в состав вариативной части обязательных дисциплин.

Рабочая программа по дисциплине «NET-технологии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Данная дисциплина базируется на компетенциях, полученных при изучении дисциплин: «Введение в информатику», «Информатика и программирование», «Операционные системы», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплины «NET-технологии», используются в их профессиональной деятельности.

## **2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Цель курса дисциплины «NET-технологии»:

- дать студентам представление о направлении развития индустриальных платформ программирования для построения больших распределенных программных систем.
- дать студентам представление о компонентно-ориентированной парадигме программирования.
- формирование и развитие у студентов точки зрения архитектора программного обеспечения.
- формирование и развитие у студентов умения делать обоснованный выбор технологий для построения распределенных программных систем

Задачи курса :

- дать краткий исторический обзор развития индустриальных платформ программирования.
- рассмотреть проблемы создания современных распределенных программных систем.
- дать подробный обзор внутреннего устройства платформы .Net и общезыковой исполняющей среды (CLR).

- дать сравнительный анализ и продемонстрировать на практике технологические возможности и средства платформы .Net для создания распределенных программных систем.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

В результате изучения дисциплины «NET-технологии» у студента будут сформированы следующие профессиональные (ПК) компетенции, предусмотренные ФГОС ВО:

ПК-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-13	способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем
ПК-14	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

### **4. Образовательные результаты освоения дисциплины, соответствующие определенным компетенциям**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- особенности индустриального программирования;
- требования индустриального программирования, предъявляемых к современным средствам разработки программных систем;
- технологии и методы организации межкомпонентного взаимодействия в распределенных программных системах, обеспечения информационной безопасности, расширяемости и сопровождения программных решений, предоставляемые платформой .Net.
- сравнительные характеристики этих технологий и методов.

#### **Уметь:**

- делать сравнительный анализ и обосновать выбор технологий и методов платформы .Net для построения программной системы;
- определять условия и ограничения применимости различных технологий и методов платформы .Net в зависимости от специфики программного проекта.

**Владеть:**

технологиями и методами платформы .Net для построения программных систем.

### 5. Матрица соотнесения тем учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных компетенций

Шифр темы дисциплины	Наименование темы дисциплины	Кол-во з.е./ч	Компетенции			Общее кол-во компетенций, з.е.
			Профессиональные			
			ПК-11	ПК-13	ПК-14	
P1	Технология .Net	30	+	+	+	0,8
P2	Технология ASP.NET	34	+	+	+	1
P3	Протокол SOAP	10	+	+	+	0,2
P4	Язык программирования C#	34	+	+	+	1
Итого:		3/108				3

### 6. Тематическое планирование

#### 6.1 Распределение учебных занятий по темам

Шифр темы дисциплины	Наименование темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий		
		Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
P1	Технология .Net	0,7		22
P2	Технология ASP.NET	1,5	4	22
P3	Протокол SOAP	0,3		10
P4	Язык программирования C#	1,5	6	40
Итого:		4	10	94

## **6.2 Содержание лекционных занятий**

### **Раздел 1. Технология .Net**

- Предпосылки к созданию .Net
- Определение и компоненты платформы .NET
- Универсальные «строительные блоки»
- Новые возможности платформы .NET
- Сервисы и продукты на Платформе .NET

### **Раздел 2. Технология ASP.NET**

- NET Framework
- Иерархия классов
- Web-формы
- Серверные элементы управления
- Работа с базами данных ADO.NET

### **Раздел 3. Протокол SOAP**

- Определение и основные функции
- Элементы вызова SOAP
- SOAP Toolkit
- WSDL - файлы
- WSML - файлы

### **Раздел 4. Язык программирования C#**

- Определение языка
- Синтаксис языка

## **6.3 Содержание практических(лабораторных) занятий**

На лабораторных занятиях студенты, работая в компьютерном классе, выполняют следующие лабораторные работы:

1. Разработка элементарных программ на языке программирования C#
2. Объекты и классы (наследование, конструкторы, деструкторы)
3. Программирование полиморфных методов.
4. Расширенные возможности языка программирования.
5. Событийно-ориентированное программирование.

Лабораторные работы выполняются в Visual Studio 2012.

## 6.4 Содержание самостоятельной работы студентов

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость, часы	Виды контроля СРС
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	С1.Р1 Технология .Net	0,9 / 34	Контроль в компьютерном классе
		С1.Р2 Технология ASP.NET		
		С1.Р3 Протокол SOAP		
		С1.Р4 Язык программирования С#		
С2	Подготовка к аудиторным лабораторным работам	С2.Р1 Технология .Net	1,55 / 56	Контроль в компьютерном классе
		С2.Р2 Технология ASP.NET		
		С2.Р4 Язык программирования С#		
С3	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)	С3.Р1 Технология .Net	0,1 / 4	Зачет
		С3.Р2 Технология ASP.NET		
		С3.Р3 Протокол SOAP		
		С3.Р4 Язык программирования С#		
			2,6/94	

## 7. Фонд оценочных средств

### 7.1. Оценочные средства

#### Темы рефератов:

1. Сравнительный анализ платформ программирования .Net и J2EE
2. Сравнительный анализ платформ программирования Microsoft Shared Source CLI и Mono
3. Сравнительный анализ и области применимости технологий .Net Remoting и XML WebServices
4. Возможности межкомпонентного взаимодействия на основе технологии XML Web Services в различных платформах программирования



## 7.2. Контрольные оценочные средства

### Вопросы к зачету

#### Раздел 1. Технология .Net

1. Что понимается под Платформой .NET?
2. Назовите основное отличие .NET от других современных технологий, в том числе COM+?
3. Перечислите основные компоненты технологии .NET.
4. Назовите главные программные компоненты технологии .NET.
5. Перечислите основные «строительные блоки» рассматриваемой технологии.
6. Какие условия способствовали возникновению .NET?
7. Какие новые возможности предоставляет данная технология?

#### Раздел 2. Технология ASP.NET

1. Как осуществляется доступ к данным в среде ASP.NET?
2. Чем отличается процесс компиляции в среде .NET Framework?
3. Что понимается под пространством имен?
4. Назовите основные функции Managed Providers.
5. Основное значение объекта DataSet. Какие структуры содержит объект DataSet?
6. Перечислите основные типы серверных элементов управления в ASP.NET.
7. Как осуществляется доступ к данным в среде ASP.NET?

#### Раздел 3. Протокол SOAP

1. Перечислите основные функции протокола SOAP.
2. Назовите основные достоинства протокола SOAP.
3. Каким образом описывается связь операций с конкретными методами COM-объектов?
4. В каком файле содержатся описания сервисов, поддерживаемых сервером?
5. Перечислите элементы вызова SOAP.
6. Назовите основные этапы вызова SOAP.
7. Какие основные разделы включает WSDL-файл?
8. С помощью каких компонентов можно получить всю информацию, содержащуюся в WSDL-файле?
9. Назначение SOAP Toolkit.
10. Поясните термин «мэппер».
11. Как осуществляется связь сложных типов данных с мэпперами?

#### Раздел 4. Язык программирования C#

1. Перечислите особенности языка C#.
2. Какие среды можно использовать для создания программы на C#?
3. Как учитываются явные и неявные преобразования?
4. Поясните синтаксис определения пространства имен, которые будут использоваться в данной программе.
5. Назовите основные отличия языка C# от C++ и Java.

## 8. Образовательные технологии

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций, проведение лабораторных занятий и, а также проведение консультаций для всех видов выше указанных занятий.

На лабораторных занятиях студенты, работают в среде Visual Studio 2012.

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Активные и интерактивные методы и формы обучения	Трудоемкость, часы (кол-во часов по разделу (теме) отводимое на занятия в интерактивной форме)
P2	Технология ASP.NET	Работа в компьютерном классе в среде Visual Studio 2012	4
P4	Язык программирования C#	Работа в компьютерном классе в среде Visual Studio 2012	6
Итого:			10
Интерактивных занятий от объема аудиторных занятий %			70%

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 9.1 Основная литература

1. Снетков В. М. Практикум прикладного программирования на C# в среде VS.NET Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011-2011с. [Электронный ресурс] - доступ <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234796&sr=1>

2. Конфигурирование и настройка Microsoft ASP.NET - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011 - 203с. [Электронный ресурс] - доступ <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234139&sr=1>

3. Павлова Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET [Электронный ресурс] - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2012-112с. - доступ <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233200&sr=1>

### 9.2 Дополнительная литература

1. Байдачный С. С. .NET Framework 2.0. Секреты создания Windows-приложений - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2008-520с. [Электронный ресурс]- доступ <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226981&sr=1>

2. Горяка А. А. Основы ASP.NET 2.0: учебное пособие - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007-296с. [Электронный ресурс] - доступ <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233066&sr=1>

3. Кариев Ч. А. Технология Microsoft ADO.NET - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007 - 544с. [Электронный ресурс]- доступ <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233105&sr=1>

### **9.3 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы**

ПК с ОС Windows XP  
Microsoft Office 2007  
Visual Studio 2012

<http://www.intuit.ru> - интернет-университет информационных технологий  
<http://www.citforum.ru> - форум по ИТ

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

- компьютерные классы
- ПК с ОС Windows XP
- Visual Studio 2012
- мультимедийный проектор
- интерактивная доска PanaBoard