

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ИННОВАЦИОННЫЙ ЕВРАЗИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Научно-образовательный комплекс
по специальности 6М070400 «Вычислительная техника
и программное обеспечение»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

по дисциплине «Программирование»

(СИЛЛАБУС)

по кредитной технологии обучения
для магистрантов 1 курса 6М070400 «Вычислительная техника
и программное обеспечение»

ПАВЛОДАР 2012 ГОД

УТВЕРЖДАЮ

Директор Инженерной Академии
д.х.н., профессор _____ А.К. Свидерский

“ ___ ” _____ 2012 г.

Автор: к.п.н., доцент Т.М. Салий _____

Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС по дисциплине «Программирование»

для магистрантов специальности 6М070400 «Вычислительная техника
и программное обеспечение»

для очной формы обучения
на базе высшего образования

Курс	1
Семестр	1
Лекции	15
Практические занятия	15
СРМП	30
СРМ	90
Форма контроля	Экзамен

Разработан на основании Рабочей учебной программы и каталога Элективных дисциплин к базовому учебному плану специальности 6М070400 «Вычислительная техника и программное обеспечение».

Утвержден на заседании научно-методического совета Инженерной Академии и рекомендован к изданию

Протокол № ___ от _____ 2012 г.

Председатель НМС Инженерной Академии
к.т.н., доцент _____ П.В. Дубровин

Рассмотрен на заседании кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Протокол № ___ от _____ 2012 г.

Зав. кафедрой «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
к.т.н., доцент _____ Е.В. Зигангирова

Начальник ИМО
к.п.н., проф. _____ Н.М. Ушакова

Контактная информация:

Ф.И.О. Преподавателя	Время и место проведения		Контактная информация
	Лекции	СРМП	
Тамара Михайловна Салий доцент кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления»	К-1 Аудитория согласно расписанию	К-1 Аудитория согласно расписанию	Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления», К-1, кабинет 308 Тел. раб. 34-56-78, (внутр. 213) Время консультации: согласно графику консультаций на кафедре

**Структура syllabus учебного курса
«Программирование»**

1 Пояснительная записка	3
2 Тематико-содержательный план обучения (Таблица 1)	4
3 Модульно - интегративная структура УК с указанием проблемных вопросов по модулям (Таблица 2)	7
4 Организация СРМ по модулям УК (Таблица 3)	10
5 Понятийный аппарат	11
6 Материалы по владению УК по модулям	12
7 Условия успешного достижения ожидаемых результатов по окончании УК	13
8 Организация менеджмента качества профессиональной подготовки магистранта по УК (виды и формы контроля знаний и умений магистрантов) (Таблица 4)	14
9 Критерии и параметры оценки знаний, навыков и умений магистрантов (включая СРМ) (Таблицы 5, 6, 7)	16

Пояснительная записка

1. **Цели изучения дисциплины:** подготовка магистрантов в области объектно-ориентированного программирования на языке C#.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные понятия и принципы программирования на языке C#;
- объявление переменных, инициализация и область видимости переменных;
- предопределенные типы данных C#;
- создание типов с разносторонней функциональностью;
- изучить классы, объекты и типы, наследование реализации и интерфейсов, виртуальные функции и перегрузку операций.
- определение полей, свойств и методов;
- перечисления;
- основные опции командной строки компилятора C#;
- язык XML;
- наследование формы;
- создание интерфейса, включающего в себя подокно;
- рекомендации и соглашения по хорошему стилю программирования на C

Магистрант должен знать: Основы C# .Объекты и типы. Наследование. Обобщения. Общие принципы кодирования. Исключения. Операции и приведения. Базы данных . Язык интегрированных запросов. Динамические расширения языка. Управление памятью и указатели.

Магистрант должен уметь: разрабатывать программы на языке C#, проводить анализ программ, делать оценки программной модели.

Иметь навыки: применения современных методов в области объектно-ориентированного программирования на языке C#.

Владеть: владеть приемами объектно-ориентированного программирования.

Магистрант должен быть компетентным: в области разработки программ с использованием объектно-ориентированного программирования.

Содержание курса: Курс «Программирование» изучается во 2 семестре; на изучение курса предусмотрено 2 кредита, которые включают в себя аудиторные занятия: лекции; практические занятия, СРМП, а также СРМ. Курс состоит из 14 тем, содержание которых посвящено изучению и разработке программ с использованием объектно-ориентированного программирования на языке C# .

Форма контроля – экзамен.

Пререквизиты курса: «Компьютерное моделирование и планирование».

Постреквизиты курса: «Разработка программного обеспечения».

Таблица 1 - Тематико-содержательный план обучения УК (1-й семестр (15 недель))

№	Наименование и содержание УК (подтемы)	По сле до ват ель но сть уче бн ых не дел ь	Формы и содержание организации УК								Текущи й контро л ь (ТК) следящи й	Д а т а п ро в е д е н и я Т К	Сроки обра б от ки
			Лекции		Практические занятия		Семинары (СРМП)		СРМ				
			К о л- в о ч а с о в	Формы и методы организа ции УК	Ко л- во час ов	Формы и методы организа ции УК	Кол- во часо в	Формы и методы организации УК	Кол- во часо в	Формы и методы организаци и УК			
Модуль 1. «Основы программирования на языке С#»													
1.	Основы программирования на С#. Типы данных.	1	1	Слайд- лекция	-		3	Самостоя- тельное изучение темы	10	Самостоя- тельное изучение темы	Устный опрос	1 н е д	В теч. заня- тия
2.	Основы программирования на С#. Условные операторы.	2	1	Слайд- лекция	2	Индиви- дуальная работа	3	Подготовка материалов к практиче- ским занятиям	10	Подготовка к практи- ческим работам	Защита практи- ческой работы	2 н е д	В теч. заня- тия
3.	Циклы в языке С#.	3-4	2	Слайд- лекция	2	Индиви- дуальная работа	3	Подготовка материалов к практиче- ским занятиям	10	Подготовка к практи- ческим работам	Защита практи- ческой работы	3 н е д	В теч. заня- тия

4.	Массивы в C#.	5-6	2	Слайд-лекция	2		3	Самостоятельное изучение темы	10	Самостоятельное изучение темы	Устный опрос	4 н е д	В теч. занятия
5.	Классы и структуры.	7	2	Слайд-лекция	3	Индивидуальная работа	3	Подготовка материалов к практическим занятиям	10		Защита практической работы	5 н е д	В теч. занятия
Всего часов:			8		9		15		50				

Промежуточный контроль (Модуль 1)

Модуль 2. «Более сложные элементы языка C#»

1.	Передача параметров в методы.	1	1	Слайд-лекция	-	Индивидуальная работа	3	Подготовка материалов к практическим занятиям	10	Подготовка к практическим работам	Защита практической работы	2 н е д	В теч. занятия
2.	Файлы.	2-3	2	Слайд-лекция	2	Индивидуальная работа	4	Подготовка материалов к практическим занятиям	10	Подготовка к практическим работам	Защита практической работы	3 н е д	В теч. занятия
3.	Создание XML-документа.	4	2	Слайд-лекция	2	Индивидуальная работа	4	Подготовка материалов к практическим занятиям	10		Устный опрос	4 н е д	В теч. занятия
4.	Технология Windows Forms.	5-7	2	Слайд-лекция	2	Индивидуальная работа	4	Подготовка материалов к практическим занятиям	10	Оформление и подача работ	Защита практической работы	5 н е д	В теч. занятия
Всего часов:			7		6		15		40				

Промежуточный контроль (Модуль 2)

Таблица 2 – Модульно-интегративная структура УК с указанием программных вопросов по модулям

Содержание	Модуль 1	Модуль 2
Программные вопросы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы работы с типами. 2. Создание класса. 3. Определение полей, свойств и методов. 4. Применение процессов ветвления. 5. Циклические структуры 6. Написание конструктора. 7. Создание статического конструктора. 8. Создание производного класса. 9. Переопределение метода или свойства базового класса. 10. Классы и структуры. 11. Перегрузка операций. 12. Преобразование одного типа в другой. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Динамический вызов метода. 2. Подписка на событие. 3. Работа с WinForms. 4. Технология Windows Forms. 5. Создание модальных и немодальных форм. 6. Добавление строки меню. 7. Добавление строки состояния. 8. Добавление панели инструментов. 9. Создание интерфейса, включающего в себя подокно. 10. Наследование формы. 11. Графика с применением Windows Forms и GDI+.
Обязательная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бен Ватсон, С#4.0 на примерах.- Санкт-Петербург «БХВ-Петербург», 2011.- 581 с. 2. Кристиан Нейгел, Билл Ивьен, С#4 и платформа. NET для профессионалов.- Москва • Санкт-Петербург • Киев "Диалектика", 2011.- 1435 с. 3. Карли Уотсон, KVisual C# 2010. Полный курс.- Москва, «Вильямс», 2010.- 985 с. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бен Ватсон, С#4.0 на примерах.- Санкт-Петербург «БХВ-Петербург», 2011.- 581 с. 2. Кристиан Нейгел, Билл Ивьен, С#4 и платформа. NET для профессионалов.- Москва • Санкт-Петербург • Киев "Диалектика", 2011.- 1435 с. 3. Карли Уотсон, KVisual C# 2010. Полный курс.- Москва, «Вильямс», 2010.- 985 с.
Дополнительная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Е.Л. Шиманович, С/С++ в примервх и задачах.- Минск ООО «Новое знание», 2004.- 521 с. 2. Ч. Каверт, К. Рейсфорд, Borland С++ Builder 5. Энциклопедия программиста. - Москва «ДиаСофт», 2001.- 944 с. 3. Белокопытов В.И., Дранишников С.В., Довженко Н.Н. Организация эксперимента Метод. указания. – Красноярск, ГАЦМиЗ, 2002. –52 с. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Е.Л. Шиманович, С/С++ в примервх и задачах.- Минск ООО «Новое знание», 2004.- 521 с. 2. Ч. Каверт, К. Рейсфорд, Borland С++ Builder 5. Энциклопедия программиста. - Москва «ДиаСофт», 2001.- 944 с. 3. Белокопытов В.И., Дранишников С.В., Довженко Н.Н. Организация эксперимента Метод. указания. – Красноярск, ГАЦМиЗ, 2002. –52 с.

Содержание лекций	<p>Тема №1. Вводная лекция. Основы программирования на С#. Типы данных.</p> <p>Тема №2. Основы программирования на С#. Условные операторы.</p> <p>Тема №3. Основы программирования на С#. Циклы в языке С#.</p> <p>Тема №4. Определение класса. Создание объекта. Массивы в С#.</p> <p>Тема №5. Классы и структуры.</p>	<p>Тема №1. Передача параметров в методы.</p> <p>Тема №2. Файлы.</p> <p>Тема №3. Создание XML-документа.</p> <p>Тема №4. Технология Windows Forms.</p>
Содержание практических занятий	<p>Тема №1. Основы программирования на С#. Определение методов. Условный переход.</p> <p>Тема №2. Основы программирования на С#. Возвращение из метода. Циклические процессы.</p>	<p>Тема №3. Массивы в С#.</p> <p>Тема №4. Структуры и наследование.</p>
Планы СРМП	<p>СРМП №1: Консольный ввод-вывод.</p> <p>СРМП №2: Применение модификаторов const и readonly.</p> <p>СРМП №3: Вложенные циклы. Особенности работы.</p> <p>СРМП №4: Решение типовых задач с использованием массивов.</p> <p>СРМП №5: Решение типовых задач с использованием структуры.</p>	<p>СРМП №1: Передача параметров ref.</p> <p>СРМП №2: Разработка приложения для работы с файлами с системой меню.</p> <p>СРМП №3: Построение XML-документа с помощью класса XmlDocument.</p> <p>СРМП №4: Технология Windows Forms. Создание модальных и немодальных форм.</p>

Таблица 3 - Организация самостоятельной работы магистранта СРМ по модулям УК

№ модуля	Тематика СРМ	Задания для СРМ	Формы контроля СРМ	График контроля СРМ (сроки)
«Основы программирования на языке С#»				
1	Класс string, его реализация.	Определение свойств и методов класса. Автоматически реализуемые свойства.	Подготовка к практическим работам	2 неделя
	Использование оператора if без финальной конструкции else.	Обработка сообщения об ошибке «Control cannot fall through from one case label ('case 2:1) to another».	Подготовка к практическим работам	3 неделя
	Решение задач с оператором while с постпроверкой условия.	Конструкторы структур. Доступ структур к методам класса System.Object. Наследование структур от класса System. ValueType.	Самостоятельное изучение темы	5 неделя
	Определение класса. Многомерные массивы.	Инициализаторы коллекций. Коллекции, доступные только для чтения. Вставка и доступ к элементам.	Оформление и подача работ	7 неделя
«Более сложные элементы языка С#»				
2	Назначение параметров out.	Обеспечение применением выходных параметров, за счет присваивания значений переменным, переданным в метод по ссылке.	Подготовка к практическим работам	2 неделя
	Добавление экземпляра spiitcontainer, содержащего объект Treevdew слева и объект Textview справа.	Подписка на событие. Публикация события. Использование анонимных методов в качестве простых обработчиков событий.	Подготовка к практическим работам	4 неделя
	Язык XML. Построение XML-документа с помощью класса XmiDocument.	Управление сериализацией объекта. Выдача запроса к XML-документу с помощью Xpath.	Оформление и подача работ	6 неделя
	Создание удобного компоновочного элемента управления, позволяющего располагать элементы управления в разных местах формы.	Добавление экземпляра spiitcontainer, содержащего объект Treevdew слева и объект Textview справа.	Оформление и подача работ	8 неделя

Понятийный аппарат

1.	Язык C#	Язык программирования спроектирован и разработан специально для применения с Microsoft .NET Framework (развитой платформой разработки, развертывания и выполнения распределенных приложений).
2.	Управляемый код	Код, выполняемый под управлением Common Language Runtime (CLR), часто называют управляемым кодом.
3.	Microsoft Intermediate Language (IL)	Промежуточный язык Microsoft.
4.	Типы значений	Это типы, переменные которых непосредственно хранят их данные.
5.	Ссылочные типы	Это типы, переменные которых хранят адрес, по которому соответствующие данные могут быть найдены.
6.	Управляемая куча (managed heap)	Это область памяти, в которой хранятся экземпляры ссылочных типов.
7.	Строгая типизация данных	Это значит, что все переменные имеют четко определенный конкретный тип данных.
8.	Общая система типов (Common Type System — CTS).	Система CTS описывает predetermined типы данных, которые доступны в Microsoft Intermediate Language (IL).
9.	Общая спецификация языка (Common Language Specification — CLS)	Это набор минимальных стандартов, которых должны придерживаться все компиляторы, ориентированные на .NET.
10.	Безопасность, основанная на ролях (role-based security)	Базируется на идентификации учетной записи, под которой работает процесс (т.е., кто запускает процесс и владеет им).
11.	Безопасность на уровне кода	Основана на том, что именно делает код, и насколько ему можно доверять.
12.	Домены приложений (application domains)	Предназначены для снижения накладных расходов, связанных с запуском приложений, которые должны быть изолированы друг от друга, но при этом нуждаются во взаимодействии между собой.
13.	Атрибуты (attribute)	Предоставляет дополнительную информацию относительно определенного элемента программы, который может быть использован компилятором.
14.	Сборка (assembly)	Это логическая единица, содержащая скомпилированный код для .NET Framework.
15.	Пространства имен (namespace)	Это способ, благодаря которому .NET избегает конфликтов имен между классами.
16.	Web Forms (Веб-формы)	Это средство позволяет графически создавать страницы ASP.NET.
17.	Windows Forms	Предназначены для проектирования графического оконного интерфейса.
18.	Служба Windows (Windows Service, изначально называвшаяся NT Service)	Это программа, предназначенная для запуска в фоновом режиме в среде Windows NT/2000/XP/2003/ Vista/7 (но не Windows 9x). Эти службы удобны, когда нужно организовать непрерывную работу программ, готовых реагировать на события, без необходимости явного их запуска .
19.	Область видимости переменной.	Это часть кода, в пределах которого доступна данная переменная.

20.	Идентификаторы .	Это имена, которые присваиваются переменным, пользовательским типам данных, таким как классы и структуры, а также членам этих типов.
21.	Классы и структуры	Это шаблоны, по которым можно создавать объекты.
22.	Члены класса	Это данные и функции, объявленные внутри класса.
23.	Данные-члены	Это те члены, которые содержат данные класса — поля, константы, события.
24.	События	Это члены класса, позволяющие объекту уведомлять вызывающий код о том, что случилось нечто достойное упоминания, например, изменение свойства класса либо некоторое взаимодействие с пользователем.
25.	Функции-члены	Это члены, которые обеспечивают некоторую функциональность для манипулирования данными класса. Они включают методы, свойства, конструкторы, финализаторы, операции и индексаторы.

Материалы по овладению УК

Перечень тестовых заданий для рубежного и итогового контроля

1. Язык C# – это...
2. Код, выполняемый под управлением CLR, часто называют ...
3. Microsoft Intermediate Language (IL) – это...
4. Методы (method) – это...
5. Свойства (property) – это..
6. Конструкторы (constructor) - это ...
7. Финализаторами (finalizer) называют ...
8. Операции (operator) - это ...
9. Индексаторы (indexer) позволяют ...
10. Перегрузкой методов называют...
11. Автоматически реализуемые свойства - это ...
12. Циклические процессы – это...
13. Структуры – это ...
14. Ветвления – это...
15. Расширяющие методы (extension method) — это статические методы, которые ...
16. Задача. Разработать автоматическую инициализацию создаваемых объектов класса. Для этого нужно определить специальный метод, называемый ...
17. Задача. Нужно определить данные или методы, применимые к типу, а не отдельным экземплярам. Они часто используются в методах, действующих на несколько экземпляров типа. Для этого необходимо воспользоваться модификатором ...
18. Задача. Необходимо инициализировать свойства класса в момент создания переменной, даже если у конструктора нет для этого аргументов. Для этого воспользуйтесь синтаксисом инициализации ...
19. Указатель – это простая ...
20. Задача. Если необходимо создать указатель, но при этом не задавать тип данных, на который он указывает, можно объявить указатель на ...
21. Подчиненной сборкой (satellite assembly) называется сборка, содержащая только ресурсы....
22. Для обеспечения динамической компиляции и запуска кода на C# в классе CodeDriver определяется метод ...
23. Метод Create возвращает объект ...
24. Выполнять чтение строго типизированных данных позволяет класс ...
25. Какое значение возвращает свойство HasAttributes если имеются хоть какие-то атрибуты ...
26. Какое свойство позволяет узнать, сколько имеется атрибутов ...

27. Какой класс предоставляет возможности не только для чтения и записи, но и для получения произвольного доступа к дереву DOM ...
28. Для сброса содержимого внутренних буферов и закрытия файла служит метод ...
29. Класс Button представляет простую командную кнопку и наследуется от класса ...
30. С помощью какого метода можно эмулировать событие Click на кнопке без реального щелчка на ней пользователем ...

Контрольные вопросы для итогового контроля

1. Создание класса. Определение полей, свойств и методов.
2. Ветвления, условные операторы.
3. Язык XML. Построение XML-документа с помощью класса XmlDocument.
4. Циклические процессы.
5. Типы данных.
6. Классы и объекты.
7. Перегрузка операций.
8. Предотвращение наследования.
9. Преобразование одного типа в другой.
10. Динамический вызов метода.
11. Динамический перевод пунктов меню в неактивное состояние.
12. Работа с WinForms. Технология Windows Forms.
13. Создание модальных и немодальных форм.
14. Добавление строки меню.
15. Добавление строки состояния.
16. Наследование формы.

Условия успешного достижения ожидаемых результатов по окончании УК

Политика выставления оценок:

Выполнение требований обеспечивает допуск к экзамену:

- Полнота и глубина знаний;
- Выявление ключевых понятий и моментов определенной темы;
- Знание определений основных терминов и понятий темы;
- Умение делать выводы и обобщать однотипные явления;

По данному курсу предусмотрены 2 рубежных контроля, которые будут проводиться в письменной форме.

В ходе работы с магистрантами можно выделить следующие виды контроля:

Текущий контроль (60%):

- выполнение заданий на лабораторных занятиях, СРМП и СРМ;
- посещение лекционных и лабораторных занятий.

Рубежный контроль (40%) включает в себя тестирование магистрантов по материалам лекций, СРМП и СРМ в октябре и декабре.

Итоговый контроль - экзамен.

Таблица 4 - Организация менеджмента качества профессиональной подготовки магистрантов по УК

1.Предрубежный (тренинговый) контроль Модули: 1,2 ПК	2.Рубежный (промежуточный) контроль Модули: 1,2 РК	3.Пострубежный анализ тестов Модули: 1,2 ПА	4.Итоговый квалификационный контроль Сумма модулей: 1,2 ИК	5.Поститоговый анализ тестов ПА
1. ЗАДАЧИ				
1.1.Ознакомление с технологией выполнения тестовых заданий РК для целенаправленной подготовки магистрантов к написанию рубежного теста.	1.1.Определение уровня сформированности знаний и умений магистрантов по модулям 1,2 УК.	1.1.Выявление природы возникновения типичных ошибок и их анализ с целью их предотвращения при выполнении аналогичных тестовых заданий	1.1.Регистрация прогресса качества знаний и умений магистрантов, контроль уровня сформированности знаний и умений за весь период изучения УК.	1.1.Развитие у магистрантов стратегии самооценки и самообучения.
2.ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				
СРМП 2.1.Тест: 30 заданий (3 варианта) а) закрытые задания – 25п б) открытые задания – 5п 2.2.Образцы выполнения тестовых заданий	СРМП 2.1.Тест: 30 заданий (3 варианта) а) закрытые задания – 25п б) открытые задания – 5п 2.2.Образцы выполнения тестовых заданий	2.1.Устный/письменный анализ типичных ошибок в тестовых заданиях (интерактивный режим: магистрант-преподаватель)	СРМП 2.1.Тест: 30 заданий (3 варианта) а) закрытые задания – 25п б) открытые задания – 5п	2.1.Индивидуальные консультации для магистрантов
3.ПОЛИТИКА ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ МАГИСТРАНТОВ ПО УК				
3.1.Критерий и параметры оценивания знаний и умений магистрантов (Таблица 6) (включая шкалу оценивания знаний и умений магистрантов по международному стандарту. Таблица 7)				
-	-	-	-	-
3.3.Единая формула вычисления рейтинга магистранта				
	$RK(M1,2) = (TR(\text{тек.рейт}) + \text{тест РК}(\text{руб.рейт}))/2$		СИ – суммарный индекс $СИ=(РД(ТК+РК)+ИК)/2$	

Список сокращений:

УК – учебный курс

СРМП – самостоятельная работа магистрантов под руководством преподавателя

СРМ – самостоятельная работа магистрантов

РК – рубежный контроль

ПК – предрубежный контроль
ПА – пострубежный анализ тестов
СИ – суммарный индекс
РД – рейтинг допуск
ТК – результат текущего контроля
ИК – результат итогового контроля

Таблица 5 – Критериально-оценочный аппарат тестовых заданий

Виды Тестовых Заданий	Общее количество вопросов	Характер действия	Критерии	Параметры	Время исполнения задания
Закрытые тестовые задания	25	Выбор правильного ответа из числа данных ответов	а) выбор сделан правильно б) выбор сделан неправильно	3 балла 0 баллов	2 мин. на 1 тестовое задание
		Максимальная оценка закрытого тестового задания		3 балла	
Открытые тестовые задания	5	Использование комплексов мыслительных и вербальных операций и действий, выполняемых на креативном речемыслительном уровне	1) Критерий информативности (полнота, логичность, четкость и ясность изложенной в задании информации) 2) Критерий опоры на теоретические знания при выполнении задания 3) Корректное использование навыков и умений, необходимых для выполнения задания и обеспечивающих на основе теоретических знаний правильность выполнения задания 4) Критерий терминологической и языковой правильности 5) Оригинальность решения поставленной задачи	1.Оптимальный уровень - 5 баллов. Выполнение задания соответствует всем пяти критериям 2.Достаточный уровень – 4 баллов. Выполнение задания соответствует трем-четырем из перечисленных критериев 3. Удовлетворительный уровень – 3 балла. Выполнение задания соответствует только двум ведущим из перечисленных критериев, а именно 2-му и 3-му критериям 4. неудовлетворительный уровень – 0 баллов. Выполнение задания соответствует только одному (или ни одному) из перечисленных критериев	5 мин. на 1 тестовое задание
		Максимальная оценка закрытого тестового задания		5 баллов	

Исходя из 100-балльной системы оценивания, разбалловка максимальной суммы может быть представлена следующим образом:

- 1) 25 закрытых тестовых заданий x 3 балла = 75 балла;
- 2) 5 открытых тестовых заданий x 5 баллов = 25 баллов

Итого: 100 баллов

при итоговой форме контроля индивидуальный рейтинг магистранта в балльном выражении исчисляется по формуле среднеарифметического, т.е.

$СИ = (РД(ТК + РК) + ИК) / 2$, где

СИ – суммарный индекс;

РД – рейтинг допуск (аттестационный балл – АБ);

ТК – результат текущего контроля;

ИК – результат итогового контроля.

В зачетную книжку магистранта выставляются оценки исходя из суммарного индекса по 4-балльной системе. Перевод балльной системы в традиционную форму оценки дан в таблице 7, в которой сопоставлены предложенная система оценивания и шкала оценивания по международному стандарту в буквенном выражении.

Таблица 6 – Примерный расчет текущего рейтинга магистранта по УК

Факультет Факультет Постлевузовского образования
 Кафедра Автоматизированные системы обработки информации и управления
 Группа ВТиПО(м)-102

№	Ф.И.О. магистранта	Аудио- рная работа	СРМП					СРМ				Текущий рейтинг магистранта	
		1	1	2	3	4	5	1	2	3	4		
		лекции	Защита практи- ческих работ	Выступ- ление с доклада ми	Разработка иерархичес- кой структуры классов.	Тестирован- ие	Контрольная работа	Подгото- вка к практич- еским работам	Освоен- ие материа- лов электро- нного курса	Самостоя- тельное изучение отдельных тем	Оформле- ние и подача работ		
1	Романов В.Л.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Каждая форма текущего контроля оценивается по 100-балльной системе:

$TR(\text{тек. рейтинг}) = (\text{лекции} + \text{СРМП}(1+2+3+4+5) + \text{СРМ}(1+2+3+4)) / N$
 где N – общее количество форм текущего контроля

Таблица 7 – Шкала оценивания знаний и умений магистрантов по международному стандарту

Оценка по буквенной системе	Баллы	%-ное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	отлично
A-	3,7	90-94	
B+	3,3	85-89	хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,7	75-79	
C+	2,3	70-74	удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,7	60-64	
D+	1,3	57-59	
D	1,0	53-56	
D-	0,7	50-52	
F	0,0	Ниже 50	неудовлетворительно

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Бен Ватсон, C#4.0 на примерах.- Санкт-Петербург «БХВ-Петербург», 2011.- 581 с.
2. Кристиан Нейгел, Билл Ивьен, C#4 и платформа .NET для профессионалов.- Москва • Санкт-Петербург • Киев "Диалектика", 2011.- 1435 с.
3. Карли Уотсон, KVisual C# 2010. Полный курс.- Москва, «Вильямс», 2010.- 985 с.

Дополнительная литература:

1. Нинул А.С. Оптимизация целевых функций. Аналитика. Численные методы. Планирование эксперимента М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. - 336 с.
2. Черный А.А. Математическое моделирование при планировании экспериментов на пяти уровнях факторов: Учебное пособие. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2006. - 40 с.
3. Белокопытов В.И., Дранишников С.В., Довженко Н.Н. Организация эксперимента Метод. указания. – Красноярск, ГАЦМиЗ, 2002. –52 с.