

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»**  
**Председатель Ученого совета,**  
**ректор, академик НАН РК**  
**Газалиев А.М.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

## **ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА (SYLLABUS)**

Дисциплина SMSRPO 5203 «Современные методы и средства разработки  
программного обеспечения»

Модуль РРО 2 «Проектирование программного обеспечения»

Специальность 6М070400– Вычислительная техника и программное  
обеспечение

Факультет «Информационных технологий»

Кафедра «Информационные технологии и безопасность»

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus)  
разработана: к.т.н., ст.преп. кафедры ИТБ Горлов С.С.

Обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии и  
безопасность»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Коккоз М.М. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г.  
(подпись)

Одобрена методическим бюро факультета информационных технологий

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Капжаппарова Д.У. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Доцент кафедры ИТБ Горлов С.С.

Кафедра ИТБ находится в гл. корпусе КарГТУ (Караганда, Б.Мира 56), аудитория 428, контактный телефон 56-75-92 доб. 1028.

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРМП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
1	4	6	15	15	30	60	120	60	180	Экзамен

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Современные методы и средства разработки программного обеспечения» входит в цикл базовых дисциплин в качестве компонента по выбору и рассматривает методы, языки и средства проектирования программных систем.

## Цель дисциплины

Дисциплина ставит целью дать знания студентам о методах, языках и средствах проектирования программных систем.

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: изучение языка моделирования данных UML, использование CASE-средства StarUML, использование баз данных MS Access, MS SQL Server, SQLite, использование языков C#, XHTML, CSS, PHP, JavaScript .

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление:

- об особенностях разработки и выполнения программных проектов;
- о языке моделирования данных.

знать:

- объектно-ориентированный язык C#;
- язык запросов SQL.

уметь:

– составлять программы на языке C# в соответствии с требованиями как структурной, так и объектно-ориентированной методологий программирования;

- создавать диаграммы прецедентов, классов, действий, сообщений.

приобрести практические навыки:

- генерировать код программы на основе диаграмм;
- разработка сайта.

## Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Технологии программирования», «Языки и технологии программирования».

## Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Современные методы и средства разработки программного обеспечения», используются при освоении следующих дисциплин: «Прикладные системы автоматизированного проектирования», «Технология распределенных вычислений»

## Тематический план дисциплины

Наименование темы	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	Лекции	Практические	Лабораторные	СРМП	СРМ
Тема 1: Постановка задачи.	1			4	5
Тема 2: Прецеденты.	1			4	5
Тема 3: От прецедентов к классам.	1			4	5
Тема 4: Диаграммы классов.	1			4	5
Тема 5: UML.	1			4	5
Тема 6: Диаграммы UML.	1			4	5
Тема 7: Язык C# и .NET Framework.	1			2	5
Тема 8: Общая структура программы на C#.	1			2	2
Тема 9: Элементы языка C#.	1			4	3
Тема 10: Массивы. Коллекции. Константы. Структуры.	1			4	5
Тема 11: Классы.	1			4	5
Тема 12: Особенности использования класса.	1			4	5
Тема 13: Абстрактные классы. Интерфейсы.	1			2	5
Тема 14: Наследование. Виртуальные функции.	1			2	
Тема 15: Web.	1			2	
Тема 16: Проект UML.			6	2	
Тема 17: Консольное приложение.			6	2	
Тема 18: Конвертирование информации.			6	2	
Тема 19: Создание баз данных и импорт информации.			4	2	
Тема 20: SDI-приложение: ввод, модификация информации в базах данных.			4	2	
Тема 21: SDI-приложение: вывод отчетов в базах данных.			4		

Тема 22: Управление проектом в StarUML.		3			
Тема 23: Использование диаграмм прецедентов.		3			
Тема 24: Использование диаграмм классов.		3			
Тема 25: Использование диаграмм сообщений.		3			
Тема 26: Использование диаграмм действий.		3			
ИТОГО:	15	15	30	60	60

### **Перечень практических занятий**

1. Управление проектом в StarUML.
2. Использование диаграмм прецедентов.
3. Использование диаграмм классов.
4. Использование диаграмм сообщений.
5. Использование диаграмм действий.

### **Перечень лабораторных занятий**

1. Проект UML.
2. Консольное приложение.
3. Конвертирование информации.
4. Создание баз данных и импорт информации.
5. SDI-приложение: ввод, модификация информации в базах данных.
6. SDI-приложение: вывод отчетов в базах данных.

### **Темы контрольных заданий для СРМ**

1. Проект UML.
2. Консольное приложение.
3. Конвертирование информации.
4. Создание баз данных и импорт информации.
5. SDI-приложение: ввод, модификация информации в базах данных.
6. SDI-приложение: вывод отчетов в базах данных.
7. Управление проектом в StarUML.
8. Использование диаграмм прецедентов.
9. Использование диаграмм классов.
10. Использование диаграмм сообщений.
11. Использование диаграмм действий.

### **Критерии оценки знаний магистрантов**

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

## График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Лабораторная работа №1	Тема 16: Проект UML.	[1,2,3]	2 час.	Текущий	2-я неделя	10
Лабораторная работа №2	Тема 17: Консольное приложение.	[1,2,3]	3 час.	Текущий	4-я неделя	10
Лабораторная работа №3	Тема 18: Конвертирование информации.	[1,2,3]	2 час.	Рубежный	7-я неделя	10
Лабораторная работа №4	Тема 19: Создание баз данных и импорт информации.	[1,2,3]	2 час.	Текущий	9-я неделя	10
Лабораторная работа №5	Тема 20: SDI-приложение: ввод, модификация информации в базах данных.	[1,2,3]	3 час.	Текущий	12-я неделя	10
Лабораторная работа №6	Тема 21: SDI-приложение: вывод отчетов в базах данных.	[1,2,3]	3 час.	Рубежный	14-я неделя	10
Курсовой проект	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	10 час.	Итоговый	15-я неделя	40
Итого						100

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Современные методы и средства разработки программного обеспечения» прошу соблюдать следующие правила:

- 1 Не опаздывать на занятия.
- 2 Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
- 3 В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
- 4 Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
- 5 Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

### Список основной литературы

1. Константайн Л., Локвуд Л. - Разработка программного обеспечения - СПб, 2004
2. Буч Г. - Язык UML Руководство пользователя - СПб, 2003
3. Круглински Д. - Программирование на VISUAL C++ 6.0 - СПб, 2004

4. MSDN - October, 2001

**Список дополнительной литературы**

5. Баженова И.Ю. - VISUAL C++ 6.0 - Москва, 2001

6. Глушаков С.В. - Язык программирования C++ - Харьков, 2004

7. Скляр В. А. - Язык C++ и объектно-ориентированное программирование - Минск, 1997

8. Берлинер З.М. - Microsoft Office 2003 - Москва, 2004