

Современные технологии разработки программного обеспечения

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Закреплена за кафедрой **Кафедра прикладной информатики и математики**

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432

в том числе:

аудиторные занятия 146,3

самостоятельная работа 251,3

часов на контроль 34,4

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4

зачеты 2

зачеты с оценкой 3

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432

в том числе:

аудиторные занятия 34,3

самостоятельная работа 383

часов на контроль 14,7

Виды контроля на курсах:

экзамены 2

зачеты 1

зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		18		8			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18		18		18		54	
Практические	18		36		36		90	
Контактная работа на аттестацию	0,3		0,4		1,6		2,3	
Итого ауд.	36,3		54,4		55,6		146,3	
Контактная работа	36,3		54,4		55,6		146,3	
Сам. работа	71,7		89,6		90		251,3	
Часы на контроль					34,4		34,4	
Итого	108		144		180		432	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4		8		12	
Практические	4		16		20	
Контактная работа на аттестацию	0,3		2		2,3	
Итого ауд.	8,3		26		34,3	
Контактная работа	8,3		26		34,3	
Сам. работа	96		287		383	
Часы на контроль	3,7		11		14,7	
Итого	108		324		432	

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель: формирование у студента комплекса знаний, умения и навыков, необходимых для повышения эффективности профессиональной деятельности в сфере современных технологий разработки программного обеспечения.
1.2	Задачи:
1.3	• формирование у студентов представления о методах использования объектно-ориентированного программирования для разработки приложений;
1.4	• формирование потребности у студентов постоянного повышения своих знаний и умений в области информационных технологий.
1.5	• изучение современных подходов и технологий разработки ПО

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Актуальные проблемы информационного права
2.1.2	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Методологии и технологии проектирования информационных систем
2.2.2	Современные технологии баз и банков данных

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.3: Применяет навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; применяет методы оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:	
Уровень 1	основы разработки альтернативных вариантов проектов
Уметь:	
Уровень 1	определять целевые этапы и основные направления работ при управлении проектами
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки и анализа альтернативных вариантов проектов для достижения намеченных результатов

ОПК-2.1: Демонстрирует знание современных технологий, в том числе, интеллектуальных, разработки программного обеспечения, для решения профессиональных задач

Знать:	
Уровень 1	теоретические и правовые основы стратегического планирования
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять координацию государственного стратегического управления и бюджетной политики, полномочий органов государственной власти
Владеть:	
Уровень 1	навыками координации взаимодействия органов государственной власти с общественными, научными и иными организациями в сфере стратегического планирования

ОПК-2.2: Способен обосновывать выбор современных информационных, в том числе интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач

Знать:	
Уровень 1	основы принятия решений в органах власти
Уметь:	
Уровень 1	принимать решения на своем уровне ответственности
Владеть:	
Уровень 1	навыками соблюдения установленных процедур принятия и реализации управленческих решений

ОПК-5.1: Демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Знать:	
---------------	--

Уровень 1	основы нормативной базы и бюджетного прогнозирования, определяющие основные приоритеты бюджетной политики
Уметь:	
Уровень 1	анализировать показатели финансового обеспечения государственных (муниципальных) программ на период их реализации
Владеть:	
Уровень 1	навыками бюджетного прогнозирования, определяющего основные приоритеты бюджетной политики и содержащего показатели финансового обеспечения государственных (муниципальных) программ на период их реализации

ОПК-5.2: Способен модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Знать:	
Уровень 1	основы определения качества оказываемых органами власти услуг и эффективности бюджетных расходов
Уметь:	
Уровень 1	определять эффективные формы финансового обеспечения оказания государственных услуг
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения механизмов и технологий, стимулирующих органы власти к повышению качества оказываемых услуг и эффективности бюджетных расходов

ОПК-6.1: Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критериев эффективности его функционирования; структур интеллектуального капитала, проблем инвестиций в экономику информатизации и методов оценки эффективности; правовых, экономических, социальных и психологических аспектов информатизации; теоретических проблем прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развития представлений об оценке качества информации в информационных системах; современных методов, средств, стандартов информатики для решения прикладных задач различных классов; правовых, экономических, социальных и психологических аспектов информатизации деятельности организационно-экономических систем

Знать:	
Уровень 1	основы функционального содержания деятельности органа власти по подготовке и реализации проекта
Уметь:	
Уровень 1	применять технологии и механизмы организации процесса разработки и реализации проекта
Владеть:	
Уровень 1	: навыками подготовки и реализации проекта, организации процесса разработки и реализации проекта в органах власти

ОПК-6.2: Анализирует современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов

Знать:	
Уровень 1	основы обоснования принимаемых проектных решений
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений
Владеть:	
Уровень 1	навыками принятия проектных решений, проверки их корректности и эффективности

ОПК-8.1: Демонстрирует знание основ системного анализа; основных методов и современных технологий разработки программного обеспечения; инструментальных средств проектирования информационных процессов и систем

Знать:	
Уровень 1	основные каналы коммуникации, методы и инструменты внешних и внутренних коммуникаций
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные каналы коммуникации органов власти
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования методов и инструментов внешних и внутренних коммуникаций (соборания, сайт, внутренний портал, рассылки, мероприятия и т.д.)

ОПК-8.2: Способен выявлять потребности и требования заказчика к конечному программному обеспечению; управлять проектами по разработке программного обеспечения; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию программного обеспечения

Знать:

Уровень 1	основы оценки информационных потребностей граждан, коммерческих организаций, институтов гражданского общества и средств массовой информации
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	выявлять наиболее популярные способы обратной связи
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками определения особенностей внутренней культуры органа власти и фиксации этих показателей для будущих измерений
-----------	---

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• основные ресурсы в сети Интернет, служащие источником профессиональной информации для программиста (архив, документация в библиотеках и т.п.);
3.1.2	• основные классы стандартной библиотеки Java, принципы работы объектно-ориентированных программ и построения графического интерфейса приложений;
3.1.3	• знать основы унифицированного языка моделирования (UML).
3.2	Уметь:
3.2.1	• уметь самостоятельно находить правильные решения в проблемной ситуации;
3.2.2	• уметь читать англоязычную документацию к программным библиотекам;
3.2.3	• уметь строить графический интерфейс для выбранного приложения;
3.2.4	• уметь строить диаграммы классов.
3.3	Владеть:
3.3.1	• навыками работы в справочно-поисковых системах;
3.3.2	• терминологией и понятийным аппаратом ООП для коммуникации с другими разработчиками;
3.3.3	• навыками построения графического интерфейса приложения;
3.3.4	• владеть навыками использования выбранной IDE.