МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Пакеты прикладных программ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль): **Программная инженерия**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Из них в интерактивной форме	10	10	часов
5	Самостоятельная работа	54	54	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Зачет: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5780

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 301 от « 3 » 11 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного 2015-03-12 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. АОИ _____ Жуковский О. И.

Заведующий обеспечивающей каф.
АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФСУ _____ Сенченко П. В.

Заведующий выпускающей каф.
АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

методист каф. АОИ _____ Коновалова Н. В.

Согласована на портале № 5780

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

формирование у студента осознания социальной значимости будущей профессии, мотивации к получению профессиональных знаний, понимания и освоения основных концепций и содержания программной инженерии как методологии индустриального проектирования прикладных программных продуктов

1.2. Задачи дисциплины

– изучение основных принципов, используемых в разработке интегрированных программ-ных продуктов;

– изучение структуры, состава и назначения компонентов интегрированного ПО;

– формирование навыков работы со средствами автоматизации решения прикладных задач;

– формирование навыков использования встроенных средств разработки.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Пакеты прикладных программ» (ФТД.1) относится к блоку ФТД.1.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика и программирование.

Последующими дисциплинами являются: Базы данных, Геоинформационные системы, Компьютерная графика, Проектирование и архитектура программных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** состояние современного рынка прикладных программных продуктов; основы математического моделирования и решения практических задач с применением ППП; основные подходы к интерпретации и визуализации результатов расчетов; виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности.

– **уметь** применить пакеты программ для решения математических задач, решения систем обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных

– **владеть** навыками работы на персональном компьютере и в компьютерных сетях, компьютерными технологиями обмена данными с внешними информационными системами

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Из них в интерактивной форме	10	10
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Оформление отчетов по лабораторным работам	32	32
Проработка лекционного материала	10	10
Самостоятельное изучение тем (вопросов)	12	12

Согласована на портале № 5780

теоретической части курса		
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3.0	3.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Основные понятия	6	0	2	8	ОПК-1
2	Примеры современных ППП	10	36	44	90	ОПК-1
3	Основные тенденции развития ППП	2	0	8	10	ОПК-1
	Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Основные понятия	Определения. Общая характеристика пакетов прикладных программ (ППП). Структура и основные компоненты, типы, классификация ППП. Эволюция ППП.	6	ОПК-1
	Итого	6	
2 Примеры современных ППП	Офисные приложения (текстовые редакторы и процессоры, электронные таблицы, редакторы презентаций и т.п.) Корпоративные информационные системы (бухгалтерские программы), системы корпоративного управления, системы управления проектами (Project Management)Научное ПО (системы математического и статистического расчета, анализа и моделирования) Геоинформационные	10	ОПК-1

Согласована на портале № 5780

	системы (ГИС) Системы поддержки принятия решений (СППР) Клиенты доступа к сетевым сервисам (электронная почта, веб-браузеры, передача сообщений, чат-каналы, клиенты файлообменных сетей и т.п.) Мультимедийные ППП (компьютерные игры, средства просмотра и редактирования аудио- и видеоинформации, графические редакторы и вьюеры, анимационные редакторы и т. п.)		
	Итого	10	
3 Основные тенденции развития ППП	Перспективы развития прикладного ПО	2	ОПК-1
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
Предшествующие дисциплины				
1	Информатика и программирование	+	+	
Последующие дисциплины				
1	Базы данных		+	+
2	Геоинформационные системы		+	
3	Компьютерная графика		+	+
4	Проектирование и архитектура программных систем		+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

	Виды занятий	Формы контроля

Согласована на портале № 5780

Компетенции	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-1	+		+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Всего
3 семестр		
Выступление студента в роли обучающего	4	4
Презентации с использованием видеофильмов с обсуждением	2	2
Презентации с использованием слайдов с обсуждением	4	4
Итого за семестр:	10	10
Итого	10	10

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
2 Примеры современных ППП	Офисные приложения (Microsoft Office-2010)	6	
	Пакеты научных расчетов (MathCad-14)	10	
	Геоинформационные ППП (ArcGis-9)	10	
	Мультимедийные ППП (Photoshop CS)	10	
	Итого	36	
Итого за семестр		36	

8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

Согласована на портале № 5780

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Основные понятия	Проработка лекционного материала	2	ОПК-1	Контрольная работа
	Итого	2		
2 Примеры современных ППП	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ОПК-1	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	6		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	44		
3 Основные тенденции развития ППП	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ОПК-1	Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Офисные "облачные" технологии.
2. Геоинформационные ППП и веб-сервисы.
3. Мультимедийные среды разработки интернет-контента.
4. Особенности построения ППП в "облачных" технологиях.
5. Особенности использования ППП в среде Интернет.
6. Специфика использования мультимедийных ППП при формировании сообщений в среде Интернет.
7. "Облачные" сервисы и ППП математического моделирования.

Согласована на портале № 5780

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Контрольная работа	14	14	18	46
Отчет по лабораторной работе	12	20	22	54
Итого максимум за период	26	34	40	100
Нарастающим итогом	26	60	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Информатика: Учебник / Н. В. Макарова [и др.]; ред. : Н.В. Макарова. - 3-е изд., пере раб. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 765 с. Гриф (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

Согласована на портале № 5780

12.2. Дополнительная литература

1. Горина И.В. Геоинформационные системы: учебно-методическое пособие. – Томск: ТУСУР, 2007. – 108 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 90 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Жуковский О.И. Пакеты прикладных программ. Методические указания для выполнения лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки «Государственное и муниципальное управление» , 2016. – 29 с. [Электронные ресурс]: сайт каф. АОИ ТУСУРа.: каф. АОИ, 2016 [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/PPP_MET_lab__sam_2013_2014_file__742_1412.pdf

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс
MathCad-14; ArcGis-9; Photoshop CS3

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 5780

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Пакеты прикладных программ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль): **Программная инженерия**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **2**
Семестр: **3**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

- доцент каф. АОИ Жуковский О. И.

Зачет: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5780

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-1	владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	Должен знать состояние современного рынка прикладных программных продуктов; основы математического моделирования и решения практических задач с применением ППП; основные подходы к интерпретации и визуализации результатов расчетов; виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности. ; Должен уметь применить пакеты программ для решения математических задач, решения систем обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных; Должен владеть навыками работы на персональном компьютере и в компьютерных сетях, компьютерными технологиями обмена данными с внешними информационными системами;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми	Работает при прямом наблюдении

Согласована на портале № 5780

уровень)		для выполнения простых задач	

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-1

ОПК-1: владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	состояние современного рынка прикладных программных продуктов; основы математического моделирования и решения практических задач с применением ППП; основные подходы к интерпретации и визуализации результатов расчетов; виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности.	применить пакеты программ для решения математических задач, решения систем обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных	навыками работы на персональном компьютере и в компьютерных сетях, компьютерными технологиями обмена данными с внешними информационными системами
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами	• Способен корректно обрабатывать и анализировать возможность применения пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности и	• Способен использовать пакеты прикладных программ в процессе управления; Способен выполнять действия в среде офисных пакетов пакетов, пакетов

Согласована на портале № 5780

	терминологии;	принимать обоснованные решения по их конкретному выбору;	научных расчетов и геоинформационных систем.;
Хорошо (базовый уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия;	• Способен корректно обрабатывать и анализировать возможность применения пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности и принимать решения по их выбору;	• Способен использовать пакеты прикладных программ в процессе управления; Способен выполнять действия в среде офисных пакетов пакетов и пакетов научных расчетов.;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия и корректно определить значение термина или понятия через выбор из предложенного списка вариантов;	• Способен обрабатывать и анализировать возможность применения пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности;	• Способен использовать пакеты прикладных программ в процессе управления; Способен выполнять действия в среде офисных пакетов.;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Темы контрольных работ

– Охарактеризуйте основные функции офисного пакета фирмы Microsoft (Microsoft Office-2010) Охарактеризуйте основные функции пакета прикладных программ MathCad-14 Охарактеризуйте основные функции геоинформационного ППП ArcGis-9 Охарактеризуйте основные функции Мультимедийного ППП (Photoshop CS)

3.2 Темы лабораторных работ

– Офисные приложения (Microsoft Office-2010)
– Пакеты научных расчетов (MathCad-14)
– Геоинформационные ППП (ArcGis-9)
– Мультимедийные ППП (Photoshop CS)

3.3 Зачёт

– Приведите примеры современных офисных пакетов, дайте их сравнительную характеристику. Опишите состав офисного пакета Microsoft Office-2010. Приведите примеры современных пакетов для научных расчетов. Опишите состав пакета научных расчетов MathCad-14. Приведите примеры современных геоинформационных пакетов. Охарактеризуйте принципы работы с геоинформационным пакетом ArcGis-9. Приведите примеры современных мультимедийных пакетов прикладных программ. Охарактеризуйте принципы работы с мультимедийным ППП Photoshop CS.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций,

Согласована на портале № 5780

согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Информатика: Учебник / Н. В. Макарова [и др.]; ред. : Н.В. Макарова. - 3-е изд., пере раб. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 765 с. Гриф (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Горина И.В. Геоинформационные системы: учебно-методическое пособие. – Томск: ТУСУР, 2007. – 108 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 90 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Жуковский О.И. Пакеты прикладных программ. Методические указания для выполнения лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки «Государственное и муниципальное управление» , 2016. – 29 с. [Электронные ресурс]: сайт каф. АОИ ТУСУРа.: каф. АОИ, 2016 [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/PPP_MET_lab__sam_2013_2014_file__742_1412.pdf

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета

Согласована на портале № 5780