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

Программирование и программное обеспечение информационных технологий

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **43.03.01 Сервис**
Направленность (профиль): **Информационный сервис**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	20	20	часов
2	Лабораторные занятия	20	20	часов
3	Всего аудиторных занятий	40	40	часов
4	Из них в интерактивной форме	8	8	часов
5	Самостоятельная работа	32	32	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Экзамен: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3363

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 33 от «19» 10 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 43.03.01 Сервис, утвержденного «___» _____ 20__ года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. ТУ _____ Салов В. К.

Заведующий обеспечивающей каф.
ТУ _____ Газизов Т. Р.

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

Декан РТФ _____ Попова К. Ю.

Заведующий выпускающей каф.
ТУ _____ Газизов Т. Р.

Эксперты:

профессор каф. ТУ _____ Шалимов В. А.

Согласована на портале № 3363

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

изучение принципов разработки современного программного обеспечения

1.2. Задачи дисциплины

– Знакомство с парадигмами программирования;

– Изучение основных этапов, методологий и техник разработки программного обеспечения;

– Работа с системой контроля версий;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование и программное обеспечение информационных технологий» (Б1.В.ОД.8) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика, Технология программирования.

Последующими дисциплинами являются: .

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** принципы построения алгоритмов решаемых задач

– **уметь** разрабатывать документацию на программное обеспечение

– **владеть** процессом разработки программного обеспечения, методами и инструментальными средствами разработки программ, средствами интегрированной среды разработки (IDE), навыками работы с системой контроля версий

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	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	20	20	часов
2	Лабораторные занятия	20	20	часов
3	Всего аудиторных занятий	40	40	часов
4	Из них в интерактивной форме	8	8	часов
5	Самостоятельная работа	32	32	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Согласована на портале № 3363

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Системы контроля версий	6	8	12	26	ОПК-1
2	Тестирование программного обеспечения	8	6	10	24	ОПК-1
3	Документирование программного обеспечения	6	6	10	22	ОПК-1
	Итого	20	20	32	72	

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 Системы контроля версий	Введение в GIT. Создание репозитория. Запись изменений. Просмотр истории. Отмена изменений. Удалённые репозитории. Ветвле-ние и слияние. Выбор ревизии. Прятанье. От-ладка с помощью GIT. Настройка GIT.	6	ОПК-1
	Итого	6	
2 Тестирование программного обеспечения	Введение в тестирование. Уровни тестирования. Функциональность. Производительность. Эргономичность. Безопасность. Регрессионное тестирование. Покрытие кода.	8	ОПК-1
	Итого	8	
3 Документирование программного обеспечения	Типы документации. Проектная документация. Техническая документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.	6	ОПК-1
	Итого	6	
Итого за семестр		20	

Согласована на портале № 3363

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	+	+	+
2	Технология программирования	+	+	+

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

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-1	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест

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	Интерактивные лекции	Всего
IT-методы	1	1	2
Презентации с использованием слайдов с обсуждением	1	1	2
Презентации с использованием интерактивной доски с обсуждением	1	1	2
Выступление студента в роли обучающего	1	1	2
Итого	4	4	8

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Согласована на портале № 3363

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Системы контроля версий	Введение в GIT. Создание репозитория. Запись изменений. Просмотр истории. Отмена изменений. Удалённые репозитории. Ветвление и слияние. Выбор ревизии. Прятанье. Отладка с помощью GIT. Настройка GIT.	8	ОПК-1
	Итого	8	
2 Тестирование программного обеспечения	Введение в тестирование. Уровни тестирования. Функциональность. Производительность. Эргономичность. Безопасность. Регрессионное тестирование. Покрытие кода.	6	ОПК-1
	Итого	6	
3 Документирование программного обеспечения	Типы документации. Проектная документация. Техническая документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.	6	ОПК-1
	Итого	6	
Итого за семестр		20	

8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

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 Системы контроля версий	Проработка лекционного материала	4	ОПК-1	Опрос на занятиях, Тест, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	12		
2 Тестирование	Проработка лекционного	4	ОПК-1	Опрос на занятиях, Тест,

Согласована на портале № 3363

программного обеспечения	материала			Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	10		
3 Документирование программного обеспечения	Проработка лекционного материала	4	ОПК-1	Опрос на занятиях, Тест, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	10		
Итого за семестр		32		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен
Итого		68		

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				
Опрос на занятиях	3	4	3	10
Отчет по лабораторной работе	15	15	15	45
Тест	5	5	5	15
Экзамен				30
Нарастающим итогом	23	47	70	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)

Согласована на портале № 3363

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. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68468 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68468/

12.2. Дополнительная литература

1. Юрьева, А.А. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 432 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68470 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68470/

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко, А.Ю. Келина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 351 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68471 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68471/
2. Программирование на языках высокого уровня: Методические указания по выполнению лабораторных работ и самостоятельной работе для студентов 230200 «Информационные системы» / Панасенко Е. А. - 2012. 12 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2198, свободный.
3. Программирование на языках высокого уровня: Методические указания по выполнению лабораторных, практических работ и самостоятельной работы для студентов 230100 «Информатика и вычислительная техника» / Панасенко Е. А. - 2012. 12 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2199, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. google.com; doc.python.org

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории, оснащённые техникой для мультимедийных презентаций. Аудитории для практических занятий, оснащённые компьютерной техникой.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 3363

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

Программирование и программное обеспечение информационных технологий

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **43.03.01 Сервис**
Направленность (профиль): **Информационный сервис**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **2**
Семестр: **3**

Учебный план набора 2014 года

Разработчики:

- доцент каф. ТУ Салов В. К.

Экзамен: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3363

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	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса	Должен знать принципы построения алгоритмов решаемых задач; Должен уметь разрабатывать документацию на программное обеспечение; Должен владеть процессом разработки программного обеспечения, методами и инструментальными средствами разработки программ, средствами интегрированной среды разработки (IDE), навыками работы с системой контроля версий;

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 уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-1

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования

Согласована на портале № 3363

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	принципы построения алгоритмов решаемых задач	разрабатывать документацию на программное обеспечение	процессом разработки программного обеспечения, методами и инструментальными средствами разработки программ, средствами интегрированной среды разработки (IDE), навыками работы с системой контроля версий
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен;

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)	• 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;

Согласована на портале № 3363

Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Обладает базовыми общими знаниями ;	• Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач;	• Работает при прямом наблюдении;

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 Тестовые задания

– Создание репозитория GIT. Запись изменений. Просмотр истории. Отмена изменений. Удалённые репозитории. Ветвление и слияние. Выбор ревизии. Прятанье.

3.2 Темы опросов на занятиях

– Введение в GIT. Создание репозитория. Запись изменений. Просмотр истории. Отмена изменений. Удалённые репозитории. Ветвле-ние и слияние. Выбор ревизии. Прятанье. От-ладка с помощью GIT. Настройка GIT.

– Введение в тестирование. Уровни тестирования. Функциональность. Производительность. Эргономичность. Безопасность. Регрессионное тестирование. Покрытие кода.

– Типы документации. Проектная документация. Техническая документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.

3.3 Экзаменационные вопросы

– Типы документации. Проектная документация. Техническая документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация. Введение в тестирование. Уровни тестирования. Функциональность. Производительность. Эргономичность. Безопасность. Регрессионное тестирование. Покрытие кода. Введение в GIT. Создание репозитория. Запись изменений. Просмотр истории. Отмена изменений. Удалённые репозитории. Ветвление и слияние. Выбор ревизии. Прятанье. Отладка с помощью GIT. Настройка GIT.

3.4 Темы лабораторных работ

– Введение в GIT. Создание репозитория. Запись изменений. Просмотр истории. Отмена изменений. Удалённые репозитории. Ветвление и слияние. Выбор ревизии. Прятанье. Отладка с помощью GIT. Настройка GIT.

– Введение в тестирование. Уровни тестирования. Функциональность. Производительность. Эргономичность. Безопасность. Регрессионное тестирование. Покрытие кода.

– Типы документации. Проектная документация. Техническая документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.

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, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68468 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68468/

4.2. Дополнительная литература

1. Юрьева, А.А. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учебное

Согласована на портале № 3363

пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 432 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68470 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68470/

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко, А.Ю. Келина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 351 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68471 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/view/book/68471/
2. Программирование на языках высокого уровня: Методические указания по выполнению лабораторных работ и самостоятельной работе для студентов 230200 «Информационные системы» / Панасенко Е. А. - 2012. 12 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2198, свободный.
3. Программирование на языках высокого уровня: Методические указания по выполнению лабораторных, практических работ и самостоятельной работы для студентов 230100 «Информатика и вычислительная техника» / Панасенко Е. А. - 2012. 12 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2199, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. google.com; doc.python.org

Согласована на портале № 3363