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

Интегрированные CASE-средства

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль): **Программная инженерия**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **4, 5**
Семестр: **8, 9**
Учебный план набора 2012 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	8 семестр	9 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	2	8	10	часов
2	Лабораторные работы		12	12	часов
3	Всего аудиторных занятий	2	20	22	часов
4	Самостоятельная работа	34	12	46	часов
5	Всего (без экзамена)	36	32	68	часов
6	Подготовка и сдача зачета		4	4	часов
7	Общая трудоемкость	36	36	72	часов
		1.0	1.0	2.0	З.Е

Контрольные работы: 9 семестр - 1
Зачет: 9 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 15727

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 304 от «10» 2 2017 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:

старший преподаватель каф. АОИ _____ Безходарнов И. В.

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

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

Декан ЗиВФ _____ Осипов И. В.

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

Старший преподаватель Каф. АОИ, ТУСУР. _____ Бараксанов Д. Н.

Согласована на портале № 15727

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у студентов знаний о методологических подходах и приобретение навыков использования некоторых инструментальных средств для автоматизации разработки программного обеспечения

1.2. Задачи дисциплины

- – Формирование у студентов комплексного представления об автоматизации процесса
- разработки программного обеспечения
- – Ознакомление с существующими технологиями и инструментарием для автоматизации
- процесса разработки программного обеспечения
- – Приобретение практических навыков применения некоторых инструментов и
- технологий для автоматизации процесса разработки программного обеспечения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Интегрированные CASE-средства» (Б1.В.ДВ.8.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Инструменты и методы программной инженерии, Конструирование программного обеспечения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-5 владением стандартами и моделями жизненного цикла;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** Способы автоматизации различных этапов процесса разработки программного обеспечения Список доступных инструментов для решения задачи автоматизации
- **уметь** Разрабатывать методику автоматизации процессов разработки программного обеспечения Применять инструментальные средства автоматизации процессов разработки программного обеспечения
- **владеть** Навыками работы с инструментами для автоматизации разработки программного обеспечения

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		8 семестр	9 семестр
Аудиторные занятия (всего)	22	2	20
Лекции	10	2	8
Лабораторные работы	12		12
Самостоятельная работа (всего)	46	34	12
Оформление отчетов по лабораторным работам	6		6
Подготовка к лабораторным работам	3		3
Проработка лекционного материала	2		2
Самостоятельное изучение тем (вопросов)	34	34	

Согласована на портале № 15727

теоретической части курса			
Выполнение контрольных работ	1		1
Всего (без экзамена)	68	36	32
Подготовка и сдача зачета	4		4
Общая трудоемкость ч	72	36	36
Зачетные Единицы	2.0	1.0	1.0

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
8 семестр					
1 Обзор интегрированных CASE-средств	2	0	34	36	ПК-5
Итого за семестр	2	0	34	36	
9 семестр					
2 Средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения	6	6	5	17	ПК-5
3 Средства и способы автоматизации тестирования программного обеспечения	2	6	7	15	ПК-5
Итого за семестр	8	12	12	32	
Итого	10	12	46	68	

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
8 семестр			
1 Обзор интегрированных CASE-средств	Обзорная лекция по CASE-средствамОпределение CASE-средств,обзор этапов разработки программногообеспечения и способов автоматизациивходящих в них подпроцессов.	2	ПК-5
	Итого	2	

Согласована на портале № 15727

Итого за семестр		2	
9 семестр			
2 Средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения	Комплексная схема применения CASE-средств в проектеРассмотрениенескольких вариантов построениякомплексной системы управленияпроектом и автоматизации разработки	2	ПК-5
	Средства управления версиями иисходных кодом.Интегрированные среды разработки.Статический анализ исходногокода.Системы последовательнойавтоматизации разработкипрограммного обеспечения (ContinuousIntegration).Средства организации разработкипрограммного обеспечения (системыуправления проектами).	4	
	Итого	6	
3 Средства и способы автоматизации тестирования программного обеспечения	Системы автоматизации процессатестирования и исправления ошибок(управление проектами).Задачи, решаемые подобнымисистемами.Обзор существующихрешений.Способы решения типовыхзадач.Технологии автоматизациитестирования программногообеспечения.Обзор существующих решений.	2	ПК-5
	Итого	2	
Итого за семестр		8	
Итого		10	

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 представлены 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 Инструменты и методы программной инженерии	+	+	+
2 Конструирование программного обеспечения	+	+	+

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

Согласована на портале № 15727

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
ПК-5	+	+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Собеседование, Отчет по лабораторной работе

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
9 семестр			
2 Средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения	Подготовка отчета по существующимCASE средствам на одну из тем:средства автоматизации проектирования;средства управления исходным кодом;интегрированные среды разработки, статическийанализ кода;средства автоматизации тестирования;средства управления проектами.	6	ПК-5
	Итого	6	
3 Средства и способы автоматизации тестирования программного обеспечения	Разработка тестов для выбранного ВЕБ сайта. Разработка тестов длявыбранного приложения.	6	ПК-5
	Итого	6	
Итого за семестр		12	
Итого		12	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП

9. Самостоятельная работа

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

Согласована на портале № 15727

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
8 семестр				
1 Обзор интегрированных CASE-средств	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	34	ПК-5	Собеседование
	Итого	34		
Итого за семестр		34		
9 семестр				
2 Средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения	Выполнение контрольных работ	1	ПК-5	Домашнее задание, Контрольная работа, Собеседование
	Проработка лекционного материала	1		
	Подготовка к лабораторным работам	3		
	Итого	5		
3 Средства и способы автоматизации тестирования программного обеспечения	Проработка лекционного материала	1	ПК-5	Отчет по лабораторной работе, Собеседование
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	7		
Итого за семестр		12		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		50		

9.1. Темы контрольных работ

1. Задачи и функции систем "сплошной автоматизации"

9.2. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Изучение одной-двух интегрированных сред разработки.
2. Изучение одной системы "сплошной автоматизации".

9.3. Вопросы по подготовке к лабораторным работам

1. Изучение документации к рассматриваемым системам.

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Не предусмотрено

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Модели и алгоритмы управления жизненным циклом программного продукта: Монография / Ехлаков Ю. П., Янченко Е. А., Бараксанов Д. Н. - 2013. 197 с. [Электронный ресурс]

Согласована на портале № 15727

- Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3900, дата обращения: 19.02.2017.

12.2. Дополнительная литература

1. Управление программными проектами: Учебник / Ехлаков Ю. П. - 2015. 217 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6024, дата обращения: 19.02.2017.

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Управление программными проектами: Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Программная инженерия» / Ехлаков Ю. П. - 2016. 28 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6367, дата обращения: 19.02.2017.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. Образовательный портал университета (http://edu.tusur.ru), электронный каталог.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. 431. Состав оборудования: Учебная мебель; Экран с электроприводом DRAPER BARONET – 1 шт.; Мультимедийный проектор TOSHIBA – 1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet, с мониторами типа Samsung 18.5" S19C200N– 18 шт.; Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Visual Studio 2008 EE with SP1;

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 1 этаж, ауд. 100. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 4 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Согласована на портале № 15727

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;

Согласована на портале № 15727

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 15727

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

Интегрированные CASE-средства

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль): **Программная инженерия**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **4, 5**
Семестр: **8, 9**

Учебный план набора 2012 года

Разработчики:

- старший преподаватель каф. АОИ Безходарнов И. В.

Зачет: 9 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 15727

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
ПК-5	владением стандартами и моделями жизненного цикла	Должен знать Способы автоматизации различных этапов процесса разработки программного обеспечения Список доступных инструментов для решения задачи автоматизации; Должен уметь Разрабатывать методику автоматизации процессов разработки программного обеспечения Применять инструментальные средства автоматизации процессов разработки программного обеспечения; Должен владеть Навыками работы с инструментами для автоматизации разработки программного обеспечения ;

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 ПК-5

ПК-5: владением стандартами и моделями жизненного цикла.

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

Согласована на портале № 15727

представлены в таблице 3.
Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Способы автоматизации различных этапов процесса разработки программного обеспечения. Список доступных инструментов для решения задачи автоматизации;	Разрабатывать методику автоматизации процессов разработки программного обеспечения. Применять инструментальные средства автоматизации процессов разработки программного обеспечения;	Навыками работы с инструментами для автоматизации разработки программного обеспечения;
Виды занятий	• Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Домашнее задание; • Собеседование; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Домашнее задание; • Собеседование; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Домашнее задание; • 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)	• Особенности различные видов CASE средств.;	• Планировать и строить системы "Сплошной автоматизации".;	• Навыками планирования и создания инфраструктуры для "сплошной автоматизации" управления проектом.;
Хорошо (базовый уровень)	• Задачи и функции, решаемые различными типами CASE средств.;	• Пользоваться средствами статического анализа кода, средствами "сплошной автоматизации".;	• Навыками работы с системами "Сплошной автоматизации".;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Типы CASE средств.;	• Пользоваться интегрированными средами разработки.;	• Навыками работы с интегрированными средами разработки.;

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.

Согласована на портале № 15727

3.1 Зачёт

– Опишите основные команды системы контроля версий.

– Технологические методы создания систем автоматизированного тестирования сайтов, приложений.

– Опишите путь прохождения информации в системе автоматизации тестирования и исправления ошибок.

– Назовите основные возможности системы Continuous Integration.

3.2 Темы домашних заданий

– Изучение документации к рассматриваемым системам.

3.3 Вопросы на собеседование

– Изучение одной-двух интегрированных сред разработки.

– Изучение одной системы "сплошной автоматизации".

3.4 Темы контрольных работ

– Задачи и функции систем "сплошной автоматизации"

3.5 Темы лабораторных работ

– Подготовка отчета по существующим CASE средствам на одну из тем: средства автоматизации проектирования; средства управления исходным кодом; интегрированные среды разработки, статический анализ кода; средства автоматизации тестирования; средства управления проектами.

– Разработка тестов для выбранного ВЕБ сайта. Разработка тестов для выбранного приложения.

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. Модели и алгоритмы управления жизненным циклом программного продукта: Монография / Ехлаков Ю. П., Янченко Е. А., Бараксанов Д. Н. - 2013. 197 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3900, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Управление программными проектами: Учебник / Ехлаков Ю. П. - 2015. 217 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6024, свободный.

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Управление программными проектами: Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Программная инженерия» / Ехлаков Ю. П. - 2016. 28 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6367, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета (http://edu.tusur.ru), электронный каталог.

Согласована на портале № 15727