МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ П.Е. Троян

«___» _____ 2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ

Уровень основной образовательной программы: **бакалавриат**

Направление подготовки: **09.03.04 «Программная инженерия»**

Форма обучения: **очная**

Факультет систем управления (ФСУ)

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

Курс 3 Семестр 5

Учебный план набора 2013 г.

Распределение рабочего времени:

Виды учебной работы	Семестр 5	Всего	Единицы
1. Лекции	18	18	часов
2. Лабораторные занятия	*не предусмотрено*		
3. Практические занятия	18	18	часов
4. Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)	*не предусмотрено*		
5. Всего аудиторных занятий (сумма 1, 2, 3)	36	36	часов
6. Из них в интерактивной форме	*не предусмотрено*		
7. Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36	часов
8. Всего (без экзамена) (сумма 5, 7)	72	72	часов
9. Самостоятельная работа на подготовку, сдачу экзамена	*не предусмотрено*		
10. Общая трудоемкость (сумма 8, 9)	72	72	часов
(в зачетных единицах)	2	2	ЗЕТ

Зачет — 5 (пятый) семестр

Томск 2016

Согласована на портале №

5692

Лист согласований

Рабочая программа для дисциплины **«Разработка и анализ требований» (Б1.В.ОД.20)** составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 229 от 12.03.2015 г.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «____» _____2016 г., протокол № ____ .

Доцент кафедры АОИ _____ Голубева А.А.

Зав. кафедрой АОИ _____ Ехлаков Ю.П.

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

Декан ФСУ _____ Сенченко П.В.

Зав. профилирующей
выпускающей кафедрой _____ Ехлаков Ю.П.

Методист кафедры АОИ _____ Коновалова Н.В.

Согласована на портале №

5692

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по управлению требованиями, предъявляемыми заинтересованными сторонами в процессе создания и/или внедрения автоматизированных информационных систем, программных продуктов.

В рамках дисциплины «Разработка и анализ требований» изучаются основные этапы сбора и анализа требований, методы выявления, систематизации и описания требований.

Дисциплина нацелена на формирование у студента навыков сбора, обработки и представления исходных данных для описания требований к программным системам.

Задачи дисциплины:

- получение базовых знаний относительно принципов выявления, разработки, документирования, изменения и планирования требований;
- ознакомление с основными моделями жизненного цикла требований;
- освоение методов и средств разработки требований для решения прикладных задач;
- формирование практических навыков самостоятельного выявления, разработки, документирования, изменения и планирования требований с применением современных инструментальных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина **«Разработка и анализ требований» (Б1.В.ОД.20)** относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП по направлению 09.03.04 «Программная инженерия». Освоение дисциплины предполагает предварительное знакомство студентов с содержанием учебных дисциплин: «Введение в программную инженерию» (Б1.Б.18), «Информатика и программирование» (Б1.Б.14); «Операционные системы и сети» (Б1.Б.15), «Алгоритмы и структуры данных» (Б1.Б.21). Знания, полученные при изучении дисциплины, используются в последующем в следующих дисциплинах: «Тестирование программного обеспечения» (Б1.В.ОД.9), «Управление программными проектами» (Б1.В.ДВ.5).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **профессиональной компетенции в производственно-технологической деятельности ПК-5:** владение стандартами и моделями жизненного цикла.

По окончании изучения дисциплины «Разработка и анализ требований» **студент должен**:

- **знать** методологии, методы и стандарты управления требованиями; особенности и свойства различных типов и видов требований, их роли в процессе разработки, настройки, внедрения и эксплуатации АИС; задачи сбора и анализа требований; роли прототипов, моделей и инструментальных средств в анализе требований; модели и методы расширенного анализа и описания требований; подходы, способы и стандарты документирования требований; методы верификации требований; Case-средства для управления требованиями.
- **уметь** организовывать процессы сбора, анализа, верификации и документирования требований, предъявляемых заинтересованными сторонами в ходе реализации программных проектов; выявлять требования; формировать видение и границы программного проекта; специфицировать и анализировать требования с использованием современных моделей и методов в рамках выбранных методологий; применять современные Case-средства для управления требованиями; документировать требования в соответствии с ГОСТ РФ.
- **владеть** методами и моделями, используемыми для разработки и анализа требований; одним либо несколькими пакетами прикладных программ, CASE-средствами, используемыми для управления требованиями программного проекта.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Семестр 5	Всего
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	**36**	**36**
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	**36**	**36**
Подготовка к контрольным работам	6	6
Выполнение индивидуальных заданий	12	12
Самостоятельное изучение материала теоретических занятий	10	10
Подготовка к практическим занятиям	8	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	*зачёт*	
Общая трудоемкость, ч	**72**	**72**
Зачетные единицы трудоемкости	2	2

Согласована на портале №

5692

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего, ч	ПК
1. Введение в разработку и анализ требований	2	2	4	8	ПК-5
2. Классификация требований	2	4	4	10	
3. Стратегии выявления требований	2	2	3	7	
4. Свойства требований	2	4	4	10	
5. Варианты использования как средство описания требований	2	4	3	9	
6. Прототипирование как инструмент описания требований	2	2	6	10	
7. Документирование требований	2	–	6	8	
8. Управление требованиями	2	–	4	6	
9. Совершенствование процессов работы с требованиями	2	–	2	4	
Всего	**18**	**18**	**36**	**72**	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость, ч	ПК
1. Введение в разработку и анализ требований	Понятие требований. Место, цели и задачи управления требованиями в процессе разработки программных систем. Компоненты рабочего потока анализа требований. Участники АТ. Представители заказчика и пользователей, как необходимая компонента АТ. Формирование и поддержание обратной связи с клиентами. Инструментальная поддержка	2	ПК-5
2. Классификация требований	Классификации требований. Требования к продукту, проекту, системные требования. Уровни требований. Бизнес-требования, требования пользователей, требования к программному обеспечению. Функциональные и нефункциональные требования. Модель FURPS+. Формирование видения и границ программного проекта.	2	ПК-5
3. Стратегии выявления требований	Источники требований. Стратегии выявления требований. Работа с экспертами, как ключевая стратегия. Рекомендации по проведению интервью. Альтернативные стратегии. Изучение документов, анкетирование, наблюдение, использование знаний рабочей группы разработчика, роль шаблонов. Анализ требований и извлечение знаний.	2	ПК-5
4. Свойства требований	Свойства, трассируемость и приоритеты требований. Треугольник компромиссов. Качество требований. Анализ требований. Атрибуты качества. Бизнес-правила. Уточнение, измерение, приоритезация. Поиск неучтенных требований. Анализ требований, как рабочий процесс	2	ПК-5
5. Варианты использования как средство описания требований	Варианты использования как основной способ описания требований. Форматы и шаблоны описания вариантов использования. Выбор степени подробности и формы описания требования. Описания нефункциональных требований. Атрибуты требований. Место диаграммы прецедентов в интегрированной модели системы. Цели создания диаграммы. Основные элементы и отношения между ними. Понятие прецедента (use case) и актёра (actor). Абстрактные актёры и прецеденты. Семантика отношений: ассоциации, возникающего между актёром и прецедентом; обобщения, определённого для актёров и прецедентов; включения и расширения между прецедентами.	2	ПК-5
6. Прототипирование как инструмент описания требований	Понятие прототипа системы. Виды прототипов. Рекомендации по разработки прототипов. Современные средства инструментальной поддержки разработки прототипов информационных систем.	2	ПК-5
7. Документирование требований	Документирование требований в соответствии с ГОСТ РФ. Техническое задание и Software requirements specification. Структура ТЗ в соответствии с ГОСТ 19. Описание требований к системе в соответствии с ГОСТ 19. Документирование требований в RUP и MSF. Просмотры и инспекции. Конфликтующие требования. Двойственные требования. Пропуск классов пользователей. Прототипирование как средство верификации. Тестовые сценарии. Верификация нефункциональных требований. Формальный анализ требований.	2	ПК-5

Согласована на портале №

5692

8. Управление требованиями	Процесс управления требованиями. Трассировка требований. Матрица трассировки требований. Инструментальные средства поддержки процесса управления требованиями. Основные роли и задачи в процессе	2	ПК-5
9. Совершенствование процессов работы с требованиями	Рекомендации международных стандартов. Модели совершенствования требований и технологических процессов. Мероприятия по совершенствованию процессов. Процесс совершенствования. Оценка текущих приемов, планирование, создание и апробация новых процессов, оценка результатов и принятие решений. Модели совершенствования ISO9000, SEICMM, SEI-CMMI.	2	ПК-5
Всего		**18**	

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

Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, которые необходимы для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины									
1. Введение в программную инженерию **(Б1.Б.18)**	+	+	–	–	–	–	–	–	–
2. Информатика и программирование **(Б1.Б.14)**	+	+	+	+	+	+	+	–	–
3. Операционные системы и сети **(Б1.Б.15)**	–	–	+	+	+	–	–	+	–
4. Алгоритмы и структуры данных **(Б1.Б.21)**	–	–	+	+	+	–	+	+	–
Последующие дисциплины									
1. Тестирование ПО **(Б1.В.ОД.9)**	+	+	+	+	+	+	–	+	–
2. Управление программными проектами **(Б1.В.ДВ.5)**	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

Перечень компетенций	Л	ПЗ	СРС	Формы контроля по всем видам занятий
ПК-5	+	+	-	Контрольная работа, отчет по ПЗ, отчет по ИЗ, презентация, зачет

Л – лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студента

6. МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ – *не предусмотрено*

7. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ — *не предусмотрено*

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Раздел дисциплины	Тема практического занятия	Трудоемкость, ч	ПК
1	Выявление требований	2	ПК-5
2	Классификация требований	4	
3	Разработка стратегий	2	
4	Анализ требований, формирование списка	4	
5	Разработка вариантов использования	4	
6	Прототипирование	2	
Всего		**18**	

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч										ПК	Контроль выполнения работы
	По разделам дисциплины									Всего по виду СРС		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1. Подготовка к контрольным работам:										**6**		Контрольная работа
Классификация и свойства требований	2	1	–	–	–	–	–	–	–	3	ПК-5	
Стандарты описания требований	–	–	–	1	2	–	–	–	–	3	ПК-5	
2. Подготовка индивидуального задания	–	2	–	2	–	–	4	4	–	**12**	ПК-5	Отчет по ИЗ
4. Изучение тем теоретической части	–	–		–	–			–		**10**	ПК-5	Презентация
Модель FURPS+. Формирование видения и границ программного проекта			2							2		

Согласована на портале №

Современные средства инструментальной поддержки разработки прототипов информационных систем						4				4		
Документирование требований в соответствии с ГОСТ РФ.							2			2		
Модели совершенствования ISO9000, SEICMM, SEI-CMMI.									2	2		
3. Подготовка к практическим занятиям	2	1	1	1	1	2	–	–	–	**8**	ПК-5	Отчет
Всего по разделу дисциплины	**4**	**4**	**3**	**4**	**3**	**6**	**6**	**4**	**2**	**36**		

10. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ — *не предусмотрено*

11. РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОЦЕНКИ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Максимальное количество баллов – 100.

Элементы контроля:

- индивидуальное задание – 20 баллов (1 работа по 20 баллов);
- лабораторные работы – 60 баллов (4 работы по 15 баллов);
- контрольная работа – 20 баллов (2 работы по 10 баллов).

Элементы учебной деятельности (контроля)	Максимальный балл за период с начала семестра до первой контрольной точки	Максимальный балл за период между первой и второй контрольными точками	Всего за семестр
Индивидуальное задание	-	20	20
Практические занятия	30	30	60
Контрольные работы	10	10	20
Итого максимум за период	40	60	100
Нарастающим итогом	40	100	100

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

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов (учитывает успешно сданный зачет)	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)

Согласована на портале №

5692

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1. Основная литература

1. Орлов С. А., Цилькер Б. Я., Технологии разработки программного обеспечения: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 608 с. В библиотеке ТУСУРа: 15 экз. **ГРИФ**

12.2. Дополнительная литература

1. Грекул В.И., Проектирование информационных систем. Курс лекций: Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298 с. В библиотеке ТУСУРа: 20 экз. **ГРИФ**

2. Рудинский И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия - Телеком, 2011 – 304 с. В библиотеке ТУСУРа: 20 экз. **ГРИФ**

3. Леоненков А. И. Самоучитель UML / А. В. Леоненков. - 2-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 427 с. В библиотеке ТУСУРа: 20 экз. **ГРИФ**

4. Розенберг Д. Применение объектного моделирования с использованием UML и анализ прецедентов на примере книжного Internet-магазина : пер. с англ. / Д. Розенберг, К. Скотт. - М. : ДМК, 2002. - 158[2] с. В библиотеке ТУСУРа: 1 экз. **ГРИФ**

12.3. Учебно-методические пособия и требуемое программное обеспечение

1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ АСОИУ. / Д.А. Соловьев. Методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления». – Томск: ТУСУР, каф. АОИ, 2012. – 105 с. *Используются для практических занятий в полном объеме* [Электронный ресурс]: сайт каф. АОИ. — URL: http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/MP_lab_Proektirovanie_ASOIU_file__203_5485.pdf

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ АСОИУ. / Д.А.Соловьев. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления». – Томск: ТУСУР, каф. АОИ, 2012. – 6 с. [Электронный ресурс]: сайт кафедры АОИ. – URL: http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/MP_sam_Proektirovanie_ASOIU_file__205_176.pdf

- Microsoft Visio – для выполнения лабораторных;
- Microsoft Word – для подготовки отчетов по работам.

12.4. Необходимые базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Научно-образовательный портал университета (http://edu.tusur.ru); электронные информационно-справочные ресурсы вычислительных залов кафедры АОИ.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории с мультимедийным оборудованием для проведения лекционных занятий. Компьютерные классы для практических и лабораторных занятий. Доступ в Интернет из компьютерных классов.

Согласована на портале №

5692

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой АОИ

_____Ю.П. Ехлаков

«____»_____2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ»

для направления подготовки 09.03.04
«Программная инженерия» (уровень бакалавриат)

Разработчик

доцент кафедры АОИ

канд. техн. наук

_____А.А. Голубева

«____»_____2016 г.

Томск - 2016

Согласована на портале №

5692

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

При описании фонда оценочных средств по учебной дисциплине используется нижеприведенная терминология.

Компетенция – комплекс взаимосвязанных аспектов профессиональной деятельности, складывающихся из знаний, умений, навыков и/или опыта, объединенных с потенциальной способностью и готовностью студента (выпускника) справляться с решением задач, обусловленных видами и объектами профессиональной деятельности.

Этапы освоения компетенции – логически увязанные части жизненного цикла освоения компетенции.

Оценочные средства – совокупность контрольных/контрольно-измерительных и методических материалов, необходимых для определения степени сформированности компетенций по конкретной дисциплине.

Контрольные материалы оценочного средства – конкретные задания, позволяющие определить результативность учебно-познавательной и проектной деятельности студента.

Показатели оценивания компетенций – сформулированные на содержательном уровне требования к освоению компетенции, распределенные по этапам ее формирования и обусловленные видами и объектами профессиональной деятельности, обобщенными трудовыми функциями профессиональных стандартов.

Критерии оценивания компетенций – правило дифференциации показателя уровня освоения компетенции

Таблица 1 – Обобщенная модель формирования содержания показателей оценивания компетенции

Этапы	Обобщенные показатели		
	Теоретические основы	Технологические основы	Инструментальные основы
Знать	***Обладает знаниями*** теоретического материала, в том числе по содержанию терминов, понятий, взаимосвязей между ними	***Обладает знаниями по технологиям решения*** профессиональных задач	Обладает ***знаниями*** в области ***методов и инструментальных средств*** решения профессиональных задач
Уметь	***Обладает умениями по использованию*** теоретического материала для решения профессиональных задач	***Обладает умениями адаптации технологий*** решения профессиональных задач ***на контрольных (модельных) заданиях***	Обладает ***умениями*** применения ***методов и инструментальных средств р***ешения профессиональных задач на контрольных (модельных) заданиях
Владеть	***Обладает навыками и/или опы-том преобразования*** (развития) теоретического материала в рамках получения нового знания	***Обладает навыками и/или опытом адаптации технологий*** решения профессиональных задач ***для реальных данных / ситуаций / условий***	Обладает ***навыками и/или опытом*** применения ***методов и инструментальных средств*** решения профессиональных задач на реальных данных / ситуаций / условий

Таблица 2 – Шкала оценивания уровня освоения компетенции

Уровни освоения компетенции	Экзаменационная оценка / дифференцированный зачет	Зачет
Неудовлетворительный	неудовлетворительно	не зачтено
Пороговый	удовлетворительно	зачтено
Базовый	хорошо	зачтено
Высокий	отлично	зачтено

Согласована на портале №

5692

2. КОМПЕТЕНЦИИ, ЭТАПЫ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ПК-5	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	Знать, уметь, владеть

Оценочные средства представляют собой фонд контрольных заданий, а также описаний форм и процедур, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения студента по конкретной дисциплине.

Промежуточная аттестация

Зачет – письменный и устный опрос студента, целью которого состоит в выявлении индивидуальных достижений студента по владению стандартами и моделями жизненного цикла.

Текущая аттестация (текущий контроль освоения компетенций)

Практическое занятие – продукт самостоятельной работы студента, подразумевающая апробацию полученных теоретических знаний при решение конкретной задачи на практике в виде проведения аналитических расчетов опытов, экспериментов, формирования выводов и оформление результатов в виде отчета.

Контрольная работа – продукт самостоятельной работы студента по кругу вопросов, составляющих предмет изучения, при котором полученные результаты на поставленные вопросы излагаются письменно на бумажном носителе.

Индивидуальные задания (ИЗ) – деятельность студента, в которой он реализует свой личностный потенциал, демонстрирует умение применять полученные знания к решению профессиональных задач.

Презентация – продукт самостоятельной деятельности студента, суть создания которого заключается в представлении учебного материала в виде набора слайдов и спецэффектов для сопровождения публичного выступления.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Компетенция ПК-3

ПК-5: владеть стандартами и моделями жизненного цикла.

Этапы формирования компетенции, показатели и используемые оценочные средства представлены в таблице 4.

Критерии и уровни оценивания компетенции на каждом этапе приведены в таблице 5.

Таблица 4 – ***Этапы, показатели и используемые оценочные средства формирования компетенции***

Состав	Показатели оценивания компетенций по этапам		
	Знать	Уметь	Владеть
Описание показателей	методы анализа предметной области и проектирования прикладных программных систем	решать задачи, возникающие на различных фазах жизненного цикла программных систем, связанных с проектирование архитектуры программных систем	навыками сбора, обработки и представления исходных данных для принятия проектных решений; навыками объектно-ориентированного анализа и проектирования
Виды занятий	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа,	Лабораторные работы, самостоятельная работа	Лабораторные работы, самостоятельная работа
Используемые оценочные средства	Контрольная работа, отчет по ПЗ, отчет по ИЗ, презентация, зачет	Контрольная работа, отчет по ПЗ, отчет по ИЗ, презентация, зачет	Контрольная работа, отчет по ПЗ, отчет по ИЗ, презентация, зачет

Таблица 5 – Критерии и уровни оценивания компетенции

Уровни оценивания	Критерии оценивания компетенций по этапам		
	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	методы анализа предметной области и проектирования прикладных программных систем	решать задачи, возникающие на различных фазах ЖЦ программных систем, связанных с проектирование архитектуры программных систем	навыками сбора, обработки и представления исходных данных для принятия проектных решений; навыками объектно-ориентированного анализа и проектирования

Согласована на портале №

5692

Хорошо (базовый уровень)	методы анализа предметной области и проектирования прикладных программных систем	решать задачи, возникающие на различных фазах ЖЦ программных систем, связанных с проектирование архитектуры программных систем	-
Удовлетворительно (пороговый уровень)	методы анализа предметной области и проектирования прикладных программных систем	-	-

4. КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация реализуется посредством проведения зачета. Зачет может быть проставлен по рейтингу, полученному студентом по результатам освоения компетенции в течение семестра либо проведен в формате устного и письменного опроса. Зачет выставляется при успешном выполнении всех текущих элементов контроля: выполнении индивидуальных заданий, практических и контрольных работ. Для проведения зачета составляются билеты. В состав билета входят два теоретических вопроса и один практический.

Список теоретических вопросов для проведения зачета

1. Дать определение диаграммы прецедентов.
2. Дать определение диаграммы деятельности.

Список практических задач для проведения зачета

1. Диаграмма прецедентов системы онлайн покупки авиабилетов.
2. Диаграмма классов системы онлайн покупки авиабилетов.

4.2. Текущая аттестация (текущий контроль освоения компетенций)

4.2.1. Контрольная работа

Контрольная работа проводится в целях оперативного мониторинга качества усвоения теоретического и практического материала (таблица 6).

Таблица 6 – Шкала оценивания компетенций при тестировании

Шкала оценивания	Уровень освоения компетенции		
	Высокий	Базовый	Пороговый
Удельный вес правильных ответов по темам дисциплины, связанным с соответствующей компетенцией, %	Более 90	70–90	50–70

Список вопросов для проведения контрольной работы

1. Дать определение диаграммы прецедентов.
2. Дать определение диаграммы деятельности.

4.2.2. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа проводится в форме изучения литературных источников отечественных и зарубежных авторов по заданным темам, написании реферата и подготовке слайд-презентации, раскрывающей содержание реферата.

Темы для самостоятельной проработки:

1. Интеграция Rational RequisitePro и Microsoft Project. Использование пула ресурсов.
2. Объектно-ориентированное проектирование Web-приложений с использованием языка унифицированного моделирования.
3. Расширение языка UML для проектирования систем реального времени.
4. Проектирование структуры баз данных с использованием компонента Rational Rose.
5. Углубленное изучение пакета Rational Test.
6. Изучение систем поддержки групповой работы на этапах проектирования и управления требованиями.
7. Управление конфигурацией программных систем с использованием Rational ClearCase.
8. Моделирование организационных систем с использованием UML.
9. Создание шаблонов документов в Rational Soda.
10. Адаптация Rational Unified Process к нуждам конкретной организации. Использование компонента RUP Builder.
11. Шаблоны проектирования объектно-ориентированных приложений.
12. Unified Process (RUP) против eXtreme Programming (XP).

Согласована на портале №