ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Космические технологии»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.08 «CASE-технологии инжиниринга»

Направление подготовки - 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

ОПОП академического бакалавриата
«Системный инжиниринг и космические информационные технологии»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр
Форма обучения - очная

Рязань

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется путем проведения Зачета. Форма проведения Зачета – тестирование и выполнение практических заданий. При необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения оценки. Выполнение заданий на практических занятиях в течение семестра и заданий на самостоятельную работу является обязательным условием для допуска к Зачету.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	**Код контролируемой компетенции (или её части)**	**Наименование оценочного средства**
Тема 1. Общие характеристики современных информационных технологий менеджмента по созданию наукоемкой продукции	ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.3	экзамен
Тема 2. Методологические основы CALS-технологий по созданию наукоемкой продукции	ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.3	экзамен
Тема 3. Унифицированные процессы промышленной технологии разработки программных изделий	ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.3	экзамен
Тема 4. Методологические основы CASE-технологий в проектной деятельности	ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.3	экзамен
Тема 5. Основные и вспомогательные средства поддержки жизненного цикла программных изделий	ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.3	экзамен

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированности каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оцениваются по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

3.1. Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – отчет на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью не верный.

б) описание критериев и шкалы оценивания решения практического задания:

Шкала оценивания	**Критерий**
10 баллов (эталонный уровень)	Задание выполнено верно, полностью самостоятельно, без дополнительных наводящих вопросов преподавателя
7 балла (продвинутый уровень)	Задание выполнено верно, но имеются технические неточности
4 балла (пороговый уровень)	Задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задание не выполнено

На Зачет выносятся 40 тестовых вопросов и 2 практических задания. Максимально студент может набрать 60 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

Шкала оценивания	**Критерий**	
отлично (эталонный уровень)	55 – 60 баллов	Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течении семестра заданий (на практических занятиях и при самостоятельной работе)
хорошо (продвинутый уровень)	50 – 54 баллов	
удовлетворительно (пороговый уровень)	35 – 49 баллов	
не удовлетворительно	0 – 34 баллов	Студент не выполнил всех предусмотренных в течении семестра текущих заданий (на практических занятиях и при самостоятельной работе)

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
ПК-1. Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ПК-1.3. Осуществляет проектирование ИР
ПК-4: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем	ПК-4.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по системе ПК-4.3. Выполняет концептуально-логическое проектиро-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
среднего и крупного масштаба и сложности	вание системы

Типовые контрольные вопросы

1. Перечислите и охарактеризуйте основные методологии и стандарты моделирования сложных систем.
2. Дайте определение понятия «атрибут» в семантической модели «Сущность-Связь».
3. Дайте определение понятия «сущность» в семантической модели «Сущность-Связь».
4. Перечислите и опишите типы сущностей в семантической модели «Сущность-Связь».
5. Дайте определение понятия «отношение» в семантической модели «Сущность-Связь».
6. Перечислите и опишите свойства отношения в семантической модели «Сущность-Связь».
7. Опишите понятие «роли» в семантической модели «Сущность-Связь».
8. Опишите идентифицирующие и неидентифицирующие отношения в семантической модели «Сущность-Связь».
9. Дайте определение понятий «тип» и «подтип» в семантической модели «Сущность-Связь».
10. Приведите общее описание унифицированного языка моделирования UML.
11. Приведите общее описание языка объектных ограничений OCL.
12. Определите классы в языке UML.
13. Определите атрибуты в языке UML.
14. Определите операции в языке UML.
15. Опишите связи-зависимости в языке UML.
16. Опишите обобщения и механизм наследования классов в языке UML.
17. Опишите ассоциации (роли, кратность, агрегацию, композиции) в языке UML.
18.
19. Недостатки выражения ограничений на естественном языке и необходимость использования для этой цели формального языка объектных ограничений.
20. Опишите понятие инварианта класса языка объектных ограничений OCL.
21. Опишите операции над множествами, мультимножествами и последовательностями средствами языка объектных ограничений OCL.
22. Охарактеризуйте языки SGML, HTML и XML.
23. Опишите возможности языка XML как средства логического представления информации.
24. Приведите пример представления данных средствами XML-технологий.
25. Опишите XML-процессоры и их возможности по унифицированному представлению данных.
26. Каково назначение XML-схем.
27. Представление простых и сложных типов данных средствами XML-схем.
28. Опишите механизм создания элементов атрибутов на основе объявления новых типов данных средствами XML-схем.
29. Каково назначение элементов-составителей sequence, choice и all.
30. Опишите ограничения стандарта XSD, обеспечивающие адекватность схем реляционных БД и XML-схем.

31. Опишите таблицу стилей как средства визуализации данных, представленных в XML-формате.
32. Каковы преимущества, получаемые при применении CASE-средств?
33. Дайте определение информационной системы и перечислите ее компоненты.
34. Опишите части информационной системы.
35. Дайте определение проекта и процесса проектирования ИС
36. Каковы этапы процесса проектирования и разработки ИС?
37. Каковы стадии проектирования ИС?
38. Дайте описание этапа концептуального (инфологического) проектирования БД.
39. Дайте описание этапа логического проектирования БД.
40. Дайте описание этапа физического проектирования БД
41. Дайте краткую характеристику уровней моделирования CASE-средства ERwin.
42. Опишите порядок разработки концептуальной модели БД для ввода в CASE-средство ERwin.
43. Опишите или покажите порядок создания сущностей в CASE-средство ERwin.
44. Опишите или покажите порядок создания атрибутов сущностей с помощью CASE-средства ERwin.
45. Опишите или покажите порядок определения отношений между сущностями с помощью CASE-средства ERwin.
46. Опишите или покажите порядок создания физической модели с помощью CASE-средства ERwin.
47. Опишите или покажите порядок формирования БД в выбранной СУБД с помощью CASE-средства ERwin.
48. Опишите или покажите порядок создания генераторов и триггеров с помощью CASE-средства ERwin.
49. Опишите или покажите порядок создания хранимых процедур с помощью CASE-средства ERwin.
50. Опишите или покажите порядок создания индексов с помощью CASE-средства ERwin.
51. Опишите или покажите порядок генерирования скрипта и создания схемы БД с помощью CASE-средства ERwin и просмотра результата с помощью клиентского приложения СУБД pgAdmin.

5. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. CASE-технологии: учебное пособие / составитель Т.Г. Дармаев. - Улан-Удэ: БГУ, 2018. - 141 с. - ISBN 978-5-9793-1273-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/154285 (дата обращения: 30.06.2025).
2. Токмаков, Г.П. CASE-технологии проектирования информационных систем: учебное пособие / Г. П. Токмаков. - Ульяновск: УлГТУ, 2018. - 224 с. - ISBN 978-5-9795-1805-3. - Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/165073 (дата обращения: 30.06.2025).
3. Круценюк, К.Ю. CASE-технологии структурного анализа. Моделирование бизнес-процессов в BPWin учебное пособие / К.Ю. Круценюк. - Норильск: ЗГУ им. Н.М. Федоровского, [б. г.]. - Часть 2 - 2012. - 132 с. - ISBN 978-5-89009-510-7. - Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/155902 (дата обращения: 30.06.2025).
4. Круценюк, К.Ю. CASE-технологии структурного анализа. Моделирование бизнес-процессов в BPWin учебное пособие / К. Ю. Круценюк. - Норильск ЗГУ им. Н.М. Федоровского, [б. г.]. - Часть 1 - 2011. - 124 с. - ISBN 978-5-89009-485-8. - Текст электрон-

ный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/155901 (дата обращения: 30.06.2025).

5. Александров, Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: учебное пособие / Д.В. Александров. - Москва: Финансы и статистика, 2022. - 225 с. - ISBN 978-5-00184-074-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

6. Таганов, А.И. ИПИ (CALS)-технологии: основы методологии IDEF1X построения семантических моделей данных: учебное пособие / А.И. Таганов. - Рязань: РГРТУ, 2023. - 124 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/439733 (дата обращения: 30.06.2025).

7. Носова Л.С. Case-технологии и язык UML: учебно-методическое пособие / Носова Л.С. - Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 67 с. - ISBN 978-5-4486-0670-0. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/81479.html (дата обращения: 30.06.2025

8. Малышева Е.Н. Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем: учебное пособие / Малышева Е.Н.. - Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009. - 70 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/22067.html (дата обращения: 30.06.2025).

9. Карпович Е.Е. Жизненный цикл программного обеспечения: лабораторный практикум / Карпович Е.Е. - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2016. - 130 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/117343.html (дата обращения: 30.06.2025).

10. Ивановский, М. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие / М.А. Ивановский, И.А. Глазкова. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. - 129 с. - ISBN 978-5-8265-2787-0. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145331.html (дата обращения: 08.11.2024).

11. Карпович Е.Е. Жизненный цикл программного обеспечения: лабораторный практикум / Карпович Е.Е. - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2016. - 130 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/117343.html (дата обращения: 30.06.2025). -

12. Таганов А.И. CASE-технологии функционально-структурного моделирования бизнес-процессов: учеб. пособие https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3013

13. Таганов А.И. Автоматизация процедур анализа и аттестации процессов проекта: учеб. пособие https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3023

14. Таганов А.И. ИПИ (CALS)-технологии: основы методологии IDEF1X построения семантических моделей данных: учеб. пособие https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3883

15. Таганов А.И. Методология описания процессов IDEF3: учеб. пособие // Рязань: РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3024

16. Корячко В.П., Таганов А.И., Таганов Р.А. Методологические основы разработки и управления требованиями к программным системам: учебное пособие // Рязань: РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3022

17. Акинина Н.В., Таганов А.И. Методология создания интерактивных электронных технических руководств в CALS-технологии: учеб. пособие https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2997

18. Таганов А.И. Основы методологии IDEF4: объектно-ориентированный анализ и проектирование сложных систем: учеб. пособие https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3014

19. Таганов А.И. Процессы и задачи управления проектами заказных информационных систем: учеб. пособие https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3072
20. Таганов А.И. Технология разработки информационных систем в среде Designer/2000 учебное пособие // Рязань: РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs/download/141
21. Таганов Р.А., Таганов А.И. САПР информационных технологий: электронная техническая информация и документация учебное пособие // Рязань: РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs/download/155
22. Корячко В.П., Таганов А.И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем: учеб. пособие https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3015
23. Таганов А.И., Таганов Р.А. Формальные методы поддержки процесса управления рисками качества проекта: учеб. пособие https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3071