МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

Гусев Сергей Игоревич

УТВЕРЖДАЮ

CASE-технологии инжиниринга

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Космических технологий**
Учебный план	09.03.01_24_00.plx 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	82,35	82,35	82,35	82,35
Контактная работа	82,35	82,35	82,35	82,35
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):
д.техн.н., проф., Таганов А.И.;к.т.н., доц., Наумов Д.А.;к.т.н., доц., Акинина Н.В.

Рабочая программа дисциплины
CASE-технологии инжиниринга

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от 29.05.2024 г. № 7
Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.
Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	выработка у студентов базовых знаний и компетенций в целевом использовании математических методов и современных компьютерных технологий при решении задач, связанных с системным анализом предметной области автоматизации, инжинирингом бизнес-процессов, проектировани-ем интегрированных информационных систем, проектированием систем информационной под-держки и управления жизненным циклом наукоемкой и высокотехнологичной продукции, а так-же в подготовке обучающихся к научно-исследовательской, проектно-конструкторской и органи-зационно-управленческой деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теория информации и информационные технологии
2.1.2	Технологии, стандарты и протоколы вычислительных сетей
2.1.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.5	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.6	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2.1.7	Схемотехника
2.1.8	Информационное обеспечение САПР
2.1.9	Теория систем и системного анализа
2.1.10	Техническое обеспечение САПР
2.1.11	Веб-программирование
2.1.12	Проектирование интернет-приложений
2.1.13	Технологии инжиниринга геоинформационных процессов и систем
2.1.14	Технологии инжиниринга программируемых логических интегральных схем
2.1.15	Анализ и формализация требований
2.1.16	Разработка инженерной документации
2.1.17	Разработка технической документации в профессиональной деятельности
2.1.18	Техническое документирование
2.1.19	Технологии инжиниринга программируемых логических интегральных схем
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Мультимедийные технологии
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов

ПК-1.3. Осуществляет проектирование ИР

Знать
принципы построения архитектуры ИР, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР
Уметь
применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
Владеть
Навыками проектирование интерфейсов ИР. Навыками обеспечения качества и надежности информационных средств.

ПК-4: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-4.1. Выявляет требования к Системе и проектным решениям по системе

Знать Методы планирования и восстановления требований к системе **Уметь** Планировать процесс разработки или восстановления требований к системе **Владеть** навыками применения стандартных методов планирования процесса разработки требований к системе
ПК-4.3. Выполняет концептуально-логическое проектирование системы
Знать основы разработки бизнес-требований заинтересованных лиц. **Уметь** Применять методы выявления и формулирования бизнес-требований **Владеть** Навыками составления бизнес-требований

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы планирования и восстановления требований к системе;
3.1.2	основы разработки бизнес-требований заинтересованных лиц;
3.1.3	принципы построения архитектуры ИР, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР,
3.2	**Уметь:**
3.2.1	планировать процесс разработки или восстановления требований к системе;
3.2.2	применять методы выявления и формулирования бизнес-требований;
3.2.3	применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения стандартных методов планирования процесса разработки требований к системе;
3.3.2	навыками составления бизнес-требований;
3.3.3	навыками проектирование интерфейсов ИР. Навыками обеспечения качества и надежности информационных средств.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Общие характеристики современных информационных технологий менеджмента по созданию наукоемкой продукции					
1.1	Этапы и стадии жизненного цикла продукции в соответствии с международными стандар-тами серии ISO 9000:2000 /Тема/	7	0			
1.2	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З	Л1.1 Л1.2	
1.3	Принципы CALS-методологии: создание единого информационного пространства вирту-ального предприятия; непрерывная информационная поддержка жизненного цикла изделия или продукта /Тема/	7	0			
1.4	/Лек/	7	1	ПК-4.1-З ПК-4.3-З	Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л3.3	
1.5	Этапы технологии создания автоматизированных систем в соответствии с комплексом ГОСТов 34-й группы /Тема/	7	0			
1.6	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З ПК-4.1-З ПК-4.3-З	Л1.2 Л1.4	
1.7	Процессы жизненного цикла программного обеспечения в соответствии с международным стандартом ISO12207 /Тема/	7	0			

1.8	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-4.3-З ПК-4.3-У	Л2.2	
1.9	Модели и стадии создания ИС в соответствии с CASE-технологией. Классификация CASE-средств /Тема/	7	0			
1.10	/Лек/	7	1	ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.3-З ПК-4.3-У	Л2.7	
1.11	Общие вопросы современных методологии и технологий управления проектами /Тема/	7	0			
1.12	/Лек/	7	2	ПК-1.3-З ПК-4.1-З ПК-4.3-З	Л1.1 Л1.2 Л1.7	
1.13	Современные методологии и технологии управления программными проектами /Пр/	7	4	ПК-1.3-В ПК-4.1-В ПК-4.3-В	Л2.8	
	Раздел 2. Методологические основы CALS-технологий по созданию наукоемкой продукции					
2.1	Что такое CALS-технология: история развития, основные понятия и определения, информацион -ная интеграция на основе интегрированной модели, перспективы применения CALS-технологий /Тема/	7	0			
2.2	/Лек/	7	2	ПК-1.3-З	Л1.1 Л1.9	
2.3	Примеры задач, решаемых с помощью CALS-технологий: моделирование жизненного цикла (ЖЦ) продукта и выполняемых бизнес процессов; моделирование процессов обеспечения качества продукции; моделирование процессов обеспечения информационной безопасности; проектирование и производство изделия; эксплуатация изделия /Тема/	7	0			
2.4	/Лек/	7	2	ПК-4.1-З	Л1.1 Л1.2	
2.5	Международные CALS-стандарты: стандарты представления жизненного цикла продукции и вы-полняемых бизнес-процессов; стандарты представления данных о продукте; стандарты представ-ления данных о среде /Тема/	7	0			
2.6	/Лек/	7	2	ПК-1.3-З	Л1.1 Л1.2	
2.7	Технология проведения обследования объекта автоматизации и представление результатов обследования с использованием ИПИ-технологий /Лаб/	7	4	ПК-4.1-В ПК-4.3-В	Л1.5 Л1.9	
2.8	Компоненты информационной интегрированной системы: системы автоматизированного проек-тирования (CAD/CAM-системы, CASE-системы); автоматизированные системы управления про-изводством (MRP/ERP-системы) и проектированием; система хранения и управления информаци-ей о промышленном изделии (PDM); программно-аппаратные средства взаимодействия с техноло-гическим оборудованием /Тема/	7	0			

2.9	Современные ИПИ-технологии и международные CALS-стандарты представления жизненного цикла продукции и выполняемых бизнес-процессов, стандарты представления данных о продукте, стандарты представления данных о среде /Пр/	7	4	ПК-1.3-У ПК-4.1-У ПК-4.3-У	Л1.7 Л1.9	
2.10	/Лек/	7	2	ПК-4.1-З	Л1.1	
	Раздел 3. Унифицированные процессы промышленной технологии разработки программных изделий					
3.1	Жизненный цикл программной продукции (ПП): понятие жизненного цикла ПП; основные процессы ЖЦ ПП; вспомогательные процессы ЖЦ ПП; организационные процессы ЖЦ ПП; взаимосвязь между процессами ЖЦ ПП /Тема/	7	0			
3.2	/Лек/	7	1	ПК-4.3-З	Л1.1 Л1.4	
3.3	Модели жизненного цикла программной продукции: модели и стадии ЖЦ ПП; подход RAD /Тема/	7	0			
3.4	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З	Л1.7	
3.5	Изучение моделей жизненного цикла программной продукции ПП; подход RAD /Пр/	7	4	ПК-4.3-У	Л1.9	
3.6	Понятия метода и технологии проектирования программного обеспечения (ПО): определение метода и технологии; требования к технологии /Тема/	7	0			
3.7	/Лек/	7	2	ПК-1.3-З	Л1.1 Л1.2	
3.8	Структурный подход к проектированию ПО: сущность структурного подхода; метод функционального моделирования; моделирование потоков данных (процессов); моделирование данных /Тема/	7	0			
3.9	/Лек/	7	2	ПК-4.3-З	Л1.1 Л1.5	
3.10	Функциональное моделирование ПО /Пр/	7	4	ПК-1.3-У	Л1.1 Л1.4	
3.11	Технология функционального моделирования предметной заданной области с использованием ИПИ-технологий /Лаб/	7	2	ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-4.1-В ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.1 Л1.4 Л1.10	
	Раздел 4. Методологические основы CASE-технологий в проектной деятельности					
4.1	Эволюция CASE-технологий /Тема/	7	0			
4.2	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З		
4.3	CASE-модель жизненного цикла ИС /Тема/	7	0			
4.4	/Лек/	7	1	ПК-4.1-З	Л1.1 Л1.9	
4.5	Состав, структура и функциональные особенности CASE-технологий (средств): поддержка графических моделей; контроль ошибок; организация и поддержка репозитория; поддержка процесса проектирования и разработки /Тема/	7	0			
4.6	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З	Л1.1 Л1.4	
4.7	Технология CDM Oracle no разработке заказных ИС /Тема/	7	0			

4.8	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З ПК-4.1-З ПК-4.3-З	Л1.3 Л1.6 Л1.8	
4.9	Технология SADT/IDEF0 функционального моделирования сложных систем /Тема/	7	0			
4.10	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З	Л1.7	
4.11	Технология IDEF1 для анализа и изучения взаимосвязей между информационными потоками коммерческой деятельности предприятия /Тема/	7	0			
4.12	/Лек/	7	1	ПК-4.3-З	Л1.9	
4.13	Технология IDEF1X создания концептуальной информационной модели производственной системы /Тема/	7	0			
4.14	/Лек/	7	1	ПК-4.3-З	Л1.10	
4.15	Технологии IDEF3 документирования технологических процессов, происходящих на предприятии, инструментального исследования и моделирования их сценариев /Тема/	7	0			
4.16	Технология сбора информации о предметной области автоматизации с использованием CASE*Method /Лаб/	7	4	ПК-1.3-В ПК-4.1-В ПК-4.3-В	Л1.8	
4.17	/Лек/	7	1	ПК-1.3-З	Л1.9	
4.18	Методология функционально-стоимостного анализа ABC /Тема/	7	0			
4.19	/Лек/	7	1			
	Раздел 5. Основные и вспомогательные средства поддержки жизненного цикла программных изделий					
5.1	Локальные CASE-средства (ERwin, BPwin, CASE/IDEF и др.) /Тема/	7	0			
5.2	/Лек/	7	0,5	ПК-1.3-З	Л1.9	
5.3	Введение в задачу проектирования базы данных при помощи CASE-средств /Лаб/	7	2	ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.3-У ПК-4.3-В	Л1.7 Л1.9	
5.4	Прямое проектирование базы данных /Лаб/	7	2	ПК-4.1-В	Л1.10	
5.5	Обратное проектирование существующей базы данных /Лаб/	7	2	ПК-4.3-В	Л1.10	
5.6	Генерация концептуальной модели данных из физической модели данных /Лаб/	7	2	ПК-4.3-В	Л1.10	
5.7	Анализ различий между моделями данных /Лаб/	7	2	ПК-4.1-В	Л1.7	
5.8	Модель движения данных /Лаб/	7	2	ПК-4.3-В	Л1.9	
5.9	Проектирование хранилища данных, концептуальный уровень /Лаб/	7	2		Л1.9	
5.10	Проектирование хранилища данных, физический уровень /Лаб/	7	2	ПК-4.1-В	Л1.10	
5.11	Управление изменениями, анализ влияния, отчеты /Лаб/	7	2	ПК-4.1-У ПК-4.1-В		

5.12	Основы технологии внедрения CASE-средств. Определение потребностей в CASE-средствах: анализ возможностей организации: определение организационных потребностей; анализ рынка CASE-средств; определение критериев успешного внедрения; разработка стратегии внедрения /Тема/	7	0			
5.13	/Лек/	7	0,5	ПК-1.3-З ПК-4.1-З ПК-4.3-З	Л1.1 Л1.2	
5.14	Технология процессного моделирования заданной предметной области с использованием ИПИ-технологий /Лаб/	7	4	ПК-4.3-В	Л1.8	
5.15	Оценка и выбор CASE-средств: модель процесса оценки и выбора; процесс оценки; процесс вы-бора; критерии оценки и выбора; пример подхода к определению критериев выбора CASE-средств. Переход к практическому использованию CASE-средств /Тема/	7	0			
5.16	/Лек/	7	1	ПК-4.1-З	Л1.3	
	Раздел 6. Самостоятельная работа студента					
6.1	/Тема/	7	0			
6.2	Выполнение индивиудального задания "модели и процессы жизненного цикла систем" /Ср/	7	20			
6.3	Изучение основное и вспомогательной литературы /Ср/	7	13			
6.4	Выполнение индивидуального задание "Прямое и обратное проектирование при помощи CASE-средств" /Ср/	7	20			
	Раздел 7. Подготовка и прохождение промежуточной аттестации					
7.1	Подготока и сдача экзамена /Тема/	7	0			
7.2	Консультации /Кнс/	7	2			
7.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	44,65		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	
7.4	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35			Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП представлен в Приложении РП

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Эйхман Т. П., Курлаев Н. В.	Интегрированная информационная поддержка жизненного цикла наукоемких изделий в самолето- и вертолетостроении : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013, 148 c.	978-5-7782-2221-2, http://www.iprbookshop.ru/44930.html
Л1.2	Таганов А.И.	ИПИ (CALS) - технологии: основы методологии IDEF1X построения семантических моделей данных : учеб. пособие	Рязань, 2023, 124с.; прил.	, 1
Л1.3	Корячко В. П., Таганов А. И.	Процессы и задачи управления проектами информационных систем	Москва: Горячая линия-Телеком, 2014, 376 с.	978-5-9912-0360-9, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63237
Л1.4	Таганов А.И., Гильман Д.В.	Методологические основы анализа и аттестации уровней зрелости процессов программных проектов в условиях нечеткости	М.: Горячая линия-Телеком, 2013, 168с.	978-5-9912-0366-1, 1
Л1.5	Таганов А.И.	Основы методологии IDEF4: объектно-ориентированный анализ и проектирование сложных систем : учеб. пособие	Рязань: Book Jet, 2019, 186с.; прил.	978-5-6042510-0-3, 1
Л1.6	Таганов А.И.	CASE-технологии функционально-структурного моделирования бизнес-процессов : учеб. пособие	Рязань: Book Jet, 2021, 124с.	978-5-907400-11-5, 1
Л1.7	Акинина Н.В., Таганов А.И.	Методология создания интерактивных электронных технических руководств в CALS-технологии: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book Jet), 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2997
Л1.8	Таганов А.И.	CASE-технологии функционально-структурного моделирования бизнес-процессов: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book Jet), 2021,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3013
Л1.9	Таганов А.И.	Методология описания процессов IDEF3: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2002,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3024
Л1.10	Таганов А.И.	ИПИ (CALS)-технологии: основы методологии IDEF1X построения семантических моделей данных: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2023,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3883

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Кастанова А. А.	Реинжиниринг бизнес-процессов : методические указания к лабораторным работам	Москва: Российский новый университет, 2014, 32 c.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/21308.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.2	Токмаков, Г. П.	CASE-технологии проектирования информационных систем : учебное пособие	Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2018, 225 с.	978-5-9795-1805-3, http://www.iprbookshop.ru/106080.html
Л2.3	Малышева Е. Н.	Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем : учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009, 70 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/22067.html
Л2.4	Мамонова В. Г., Ганелина Н. Д., Мамонова Н. В.	Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012, 43 с.	978-5-7782-2016-4, http://www.iprbookshop.ru/44963.html
Л2.5	Александров Д. В.	Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебник	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017, 227 с.	978-5-9908055-8-3, http://www.iprbookshop.ru/61086.html
Л2.6	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем. Курс лекций : учебное пособиепдля студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 303 с.	978-5-4487-0089-7, http://www.iprbookshop.ru/67376.html
Л2.7	Р.А.Таганов, А.И.Таганов	САПР информационных технологий: электронная техническая информация и документация : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/155
Л2.8	Таганов Р.А.	CASE-технологии системного моделирования : Метод.указ.к лаб.работам N1-3	Рязань, 2007, 32с.	, 1
Л2.9	Файзрахманов Р. А., Селезнев К. А.	Учебное пособие к практическим занятиям «Структурно функциональный подход к проектированию информационных технологий и автоматизированных систем с использованием CASE-средств»	Пермь: ПНИПУ, 2005, 245 с.	, https://e.lanbook.com/book/161266
Л2.10	Таганов Р. А., Таганов А. И.	САПР информационных технологий: электронная техническая информация и документация : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2004, 48 с.	, https://e.lanbook.com/book/167926

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Р.А.Таганов.	Технология разработки информационных систем в среде Designer/2000 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/141
Л3.2	Таганов А.И., Светников О.Г., Кондрашов Ю.С., Таганов Р.А.	Технология сбора информации о предметной области по CASE*Method : Метод.указ.для курс.и дипл.проект.	Рязань, 1999, 48с.	, 1
Л3.3	Таганов А.И.	Процессы и задачи управления проектами заказных информационных систем : Учеб.пособие	Рязань, 2002, 36с.	5-7722-0202-2, 1
Л3.4	Таганов Р.А.	Методы и средства поддержки анализа и мониторинга рисков качества проекта программных изделий при нечетких данных для интегрированных CASE : Диссертация	Рязань, 2002, 238с.	, 1

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	21 бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных и практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 12 мест, 2 экрана, доска, 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	260 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных Специализированная мебель (15 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор, ПК: 10 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Студентам необходимо ознакомиться:
с содержанием рабочей программы дисциплины;
с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы;
методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на сайтах библиотеки РГРТУ;
с графиком консультаций преподавателей кафедры.
К изучению дисциплины предъявляются следующие организационные требования:
обязательное посещение студентом всех видов контактных занятий;
качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком;
своевременная сдача преподавателю отчетных документов по контактным видам работ;

в случае наличия пропущенных студентом занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.
При подготовке к практическим занятиям студентам следует:
приносить с собой рекомендованную преподавателем материалы к конкретному занятию;
до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.
Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется обратиться к преподавателю в день консультаций и получить индивидуальное задание.
К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.
По завершению изучения дисциплины сдается зачет (экзамен) с оценкой. При подготовке к зачету (экзамену) необходимо ориентироваться на рабочую программу дисциплины, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета (экзамена) – это проработка контрольных вопросов и систематизация теоретических знаний, подтверждение практическими примерами.
Подготовка студента к промежуточной аттестации по дисциплине включает в себя следующие этапы: систематическая работа в течение семестра; непосредственная подготовка в дни, предшествующие промежуточной аттестации по темам курса.
Во время испытаний промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, разрешенными преподавателем.
На промежуточной аттестации нельзя пользоваться электронными средствами связи и материалами, неразрешенными преподавателем. Также не разрешается общение с другими студентами и несанкционированные перемещения по аудитории. Указанные нарушения являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим проставлением в ведомости оценки «не удовлетворительно».

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Гусев Сергей Игоревич, Проректор по научной работе и инновациям	**23.07.24** 14:14 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Гусев Сергей Игоревич, Проректор по научной работе и инновациям	**23.07.24** 14:14 (MSK)	Простая подпись

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Гусев Сергей Игоревич, Заведующий кафедрой КТ	**30.10.26** 17:20 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Гусев Сергей Игоревич, Заведующий кафедрой КТ	**30.10.26** 17:20 (MSK)	Простая подпись