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 кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Системный и бизнес анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**
Учебный план	09.04.01_26_00.plx 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
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.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	65	65	65	65
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Орешков В.И.

Рабочая программа дисциплины
Системный и бизнес анализ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:
09.04.01 Информатика и вычислительная техника
утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2026 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от 20.05.2026 г. № 6
Срок действия программы: 20252027 уч.г.
Зав. кафедрой Корячко Вячеслав Петрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины является изучение технологий и методов системного и бизнес-анализа анализа, а также системного подхода к решению задач сопровождения и управления проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	- получение теоретических знаний в области системного и бизнес анализа с целью применения его подходов и методов при решении задач сопровождения и управления проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
1.4	- приобретение навыков применения технологий и методов системного анализа, а также системного подхода при решении задач сопровождения и управления проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	ИПИ-технологии
2.1.2	Хранилища данных в САПР
2.1.3	Графические подсистемы САПР
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	Преддипломная практика

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

ПК-1: Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-1.1. Разрабатывает инструменты и методы проектирования и адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационных систем

Знать
Технологии и методы разработки и проектирования и адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем предприятия
Уметь
Разрабатывать инструменты проектирования и адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.
Владеть
Технологиями и методами разработки, проектирования и адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем, автоматизирующих задачи организационногог управления и бизнес-процессы.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Теоретические основы системного анализа, а также технологии и методы его применения при решении задач сопровождения и управления проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять системный подход при решении задач сопровождения и управления проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Применения технологий и методов системного анализа и системного подхода при решении задач сопровождения и управления проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Цели, задачи и принципы системного и бизнес анализа. Основные понятия и определения					

1.1	Цели, задачи и принципы системного анализа /Тема/	3	0			
1.2	Принципы системного анализа: конечной цели, единства, связанности, модульности, иерархии и функциональности. /Лек/	3	1	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.6 Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	Контрольный опрос
1.3	Цели и задачи системного анализа /Лек/	3	1	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.7 Л1.5 Э1 Э2 Э3	Контрольный опрос
1.4	Исследование информационной системы организации /Лаб/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчёт
1.5	Постановка и формализация задач системного анализа /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.9 Л1.10 Л1.5 Э1 Э2 Э3	Отчёт
1.6	Разработка сценариев системного анализа /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.9 Л1.10 Э1 Э2 Э3	Отчёт
1.7	Подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям /Ср/	3	16	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.7 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Системный подход как методологическая основа системного анализа					
2.1	Системный подход в задачах организационного управления /Тема/	3	0			
2.2	Сущность и основные понятия системного подхода /Лек/	3	1	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3	Контрольный опрос
2.3	Анализ состояния организационной системы /Лаб/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.6 Л1.2 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Э1 Э2 Э3	Отчёт
2.4	Построение формальной модели организационной системы /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчёт
2.5	Иерархическая декомпозиция организационной системы /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.9Л2.1 Э1 Э2 Э3	Отчёт
2.6	Подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям /Ср/	3	16	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.7 Л1.8 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Методы системного анализа. Анализ и синтез систем					
3.1	Методы системного анализа /Тема/	3	0			
3.2	Методы системного анализа /Лек/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.7 Л1.8Л2.1 Э1 Э2 Э3	Контрольный опрос
3.3	Анализ и синтез систем /Лек/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.7 Э1 Э2 Э3	Контрольный опрос
3.4	Структурный анализ системы /Лаб/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.7 Э1 Э2 Э3	Отчёт
3.5	Анализ организационной системы /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчёт
3.6	Синтез организационной системы /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.8 Э1 Э2 Э3	Отчёт

3.7	Подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям /Ср/	3	16	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 4. Моделирование систем					
4.1	Моделирование организационный систем /Тема/	3	0			
4.2	Постановка задачи и этапы моделирования /Лек/	3	1	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.9 Э1 Э2 Э3	Контрольный опрос
4.3	Разработка модели организационной системы /Лаб/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.7 Л1.9 Э1 Э2 Э3	Отчёт
4.4	Описание модели "чёрного ящика" для заданной системы /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.9 Э1 Э2 Э3	Отчёт
4.5	Формализация модели принятия решений /Пр/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.9 Э1 Э2 Э3	Отчёт
4.6	Подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям /Ср/	3	17	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Консультации и экзамен /Тема/	3	0			
5.2	Консультации перед экзаменом /Кнс/	3	2	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.8 Э1 Э2 Э3	
5.3	Экзамен /Экзамен/	3	44,65	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.2 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Э1 Э2 Э3	
5.4	Сдача экзамена /ИКР/	3	0,35	ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9Л2.1 Э1 Э2 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств находится во вложении

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
Л1.1	Корчагина В. А., Батищева Ю. Н., Лебедев В. В.	Методические указания к практическим занятиям по курсу «Системный анализ»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012, 21 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/17696.html
Л1.2	Мальченко С.И., Семин Р.С., Белов В.Ю.	Системный анализ и принятие решений : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2005,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/249

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.3	Балаганский И. А.	Прикладной системный анализ : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013, 120 с.	978-5-7782-2173-4, http://www.iprbookshop.ru/45429.html
Л1.4	Орешков В.И.	Хранилища данных и OLAP-технологии : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/595
Л1.5	Данелян Т. Я.	Теория систем и системный анализ : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 303 с.	978-5-374-00324-6, http://www.iprbookshop.ru/10867.html
Л1.6	Антонов А.В.	Системный анализ : Учеб.для вузов	М.:Высш.шк., 2004, 453с.	5-06-004862-4, 1
Л1.7	Букин Д. Н.	Теория систем и системный анализ : учебное пособие	Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2008, 71 с.	978-5-9061-7244-0, http://www.iprbookshop.ru/11351.html
Л1.8	Крюков С. В.	Системный анализ: теория и практика : учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011, 228 с.	978-5-9275-0851-8, http://www.iprbookshop.ru/47127.html
Л1.9	Секлетова Н. Н., Тучкова А. С.	Системный анализ и принятие решений : учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017, 83 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/75407.html
Л1.10	Горлушкина Н. Н.	Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем : учебное пособие	Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2016, 120 с.	, https://e.lanbook.com/book/110469

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Паклин Н.Б., Орешков В.И.	Бизнес аналитика: от данных к знаниям	СПб.: Питер, 2009, 624с.+ CD	978-5-49807-257-9, 7

6.1.3. Методические разработки

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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Воронцов Ю. А.	Методические указания по курсу Теория систем и системный анализ (лекции, курсовая работа, учебная практика)	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2013, 16 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/61766.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э2	Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: https://e.lanbook.com/
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. - URL: http://elib.rsreu.ru/

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
Deductor Academic	Свободное ПО
Loginom Academic	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	157 а учебно-административный корпус . учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (ACER), 1 экран, звуковые колонки. ПК: Intel i5-4590S/16Gb – 11 шт., Intel i3 550/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	128 учебно-административный корпус. учебная аудитория для прове-дения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (Ben-Q), 1 экран, звуковые колонки. ПК: AMD A10-6700/8Gb – 10 шт., AMD A10 PRO-7800B/8Gb – 4 шт., Intel i3-2120/8Gb – 1 шт., Intel 2 Duo E7200/6Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	155 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор (Toshiba), звуковые колонки. ПК: Intel i5-3470/8Gb – 12 шт., Intel i5-2400/8Gb – 2 шт., Intel 2 Duo E7200/4Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-бразовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по освоению дисциплины находятся в приложении

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**19.10.26** 19:04 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**19.10.26** 19:04 (MSK)	Простая подпись