

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  
Проректор по УР  
А.В. Корячко

## **Разработка требований и управление проектами** рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Космических технологий**  
Учебный план 02.03.01\_21\_00.plx  
02.03.01 Математика и компьютерные науки  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	69	69	69	69
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 Александр Иванович*

Рабочая программа дисциплины

**Разработка требований и управление проектами**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 807)

составлена на основании учебного плана:

02.03.01 Математика и компьютерные науки

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Космических технологий**

Протокол от 28.05.2021 г. № 7

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Космических технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Космических технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Космических технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**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 \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Цель дисциплины – приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической и технической культуры, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	
1.3	Задачами дисциплины являются:
1.4	- изучение методологических основ разработки требований и управления про-граммными проектами, способов математической оценки эффективности управления;
1.5	- приобретение навыков работы с комплексом международных и государственных стандартов в области программной инженерии, компетенций в анализе предметной области, в моделировании и разработке требований к программным проектам;
1.6	- приобретение навыков применения современных инструментальных средств и автоматизированного решения задач разработки требований и задач управления программными проектами.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Введение в профессиональную деятельность», «Информатика», «Техническое документирование».
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Алгоритмы и структуры данных
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Производственная практика

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</b>	
<b>ОПК-6.1. Проектирует и разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы для решения профессиональных задач</b>	
<b>Знать</b> основы разработки и управления требованиями к программным системам.	
<b>Уметь</b> разрабатывать концептуальные, функциональные и процессные модели бизнес-процессов систем.	
<b>Владеть</b> навыками применения методов системного моделирования для разработки требований к программным системам.	
<b>ОПК-6.2. Применяет современные инструментальные средства разработки компьютерных программ</b>	
<b>Знать</b> основные процессы и задачи управления проектами про-граммных систем.	
<b>Уметь</b> применять современные CASE-средства для выполнения этапов разработки программного обеспечения информационных систем.	
<b>Владеть</b> навыками применения современных CASE-средств при выполнении отдельных этапов разработки программного обеспечения информационных систем.	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные процессы и задачи управления проектами про-граммных систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	разрабатывать концептуальные, функциональные и процессные модели бизнес-процессов систем.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	применения методов системного моделирования для разработки требований к программным системам.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Семестр 3</b>					
1.1	Введение в процесс управления требованиями /Тема/	3	0			
1.2	Введение в процесс управления требованиями: системное проектирование, требования и качество, требования и процесс выполнения проекта, создание и анализ связей между требованиями, разработка требований и моделирование, требования и тестирование /Лек/	3	2	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
1.3	Введение в процесс управления требованиями /Пр/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.4	Введение в процесс управления требованиями /Ср/	3	6	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос, собеседование
1.5	Основы процесса разработки требований /Тема/	3	0			
1.6	Основы процесса разработки требований: введение в процесс, разработка систем, контекст общего процесса, введение в основной процесс разработки требований, информационная модель общего процесса разработки требований /Лек/	3	4	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
1.7	Основы процесса разработки требований /Пр/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.8	Основы процесса разработки требований /Ср/	3	10	ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос, собеседование
1.9	Основы системного моделирования для разработки требований /Тема/	3	0			
1.10	Основы системного моделирования для разработки требований: введение в системное моделирование, методы моделирования для разработки требований /Лек/	3	4	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
1.11	Основы процесса разработки требований /Пр/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.12	Основы процесса разработки требований /Ср/	3	10	ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос, собеседование
1.13	Написание и анализ требований /Тема/	3	0			
1.14	Написание и анализ требований: введение в анализ, разработка структуры требований, ключевые требования, связность и согласованность требований, детализация требований, критерии для написания текста требований /Лек/	3	4	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
1.15	Написание и анализ требований /Пр/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос

1.16	Написание и анализ требований /Ср/	3	10	ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос, собеседование
1.17	Основы разработки требований в области проблем и области решений /Тема/	3	0			
1.18	Основы разработки требований в области проблем и области решений: введение в область проблем, определение основного процесса, согласование требований с заказчиком, анализ и моделирование, получение требований; получение системных требований из пользовательских, получение требований для подсистем из системных требований /Лек/	3	4	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
1.19	Основы разработки требований в области проблем и области решений /Пр/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.20	Основы разработки требований в области проблем и области решений /Ср/	3	10	ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос, собеседование
1.21	Аспекты управления разработкой требований /Тема/	3	0			
1.22	Аспекты управления разработкой требований: введение в управление, проблемы управления процессом разработки требований, управление требованиями в организации /Лек/	3	2	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
1.23	Аспекты управления разработкой требований /Пр/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.24	Аспекты управления разработкой требований /Ср/	3	5	ОПК-6.1-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос, собеседование
1.25	Основы процессного подхода к управлению проектами /Тема/	3	0			
1.26	Основы процессного подхода к управлению проектами: цели управления проектом, процессы управления проектами /Лек/	3	6	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
1.27	Основы процессного подхода к управлению проектами /Пр/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.28	Основы процессного подхода к управлению проектами /Ср/	3	10	ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос, собеседование
1.29	Основы стандартного подхода к руководству проектами /Тема/	3	0			
1.30	Основы стандартного подхода к руководству проектами: жизненный цикл руководства проектом, типовые процессы управления проектом и представления отчетов, управления работой, ресурсами качеством и конфигурацией /Лек/	3	6	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
1.31	Основы стандартного подхода к руководству проектами /Пр/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос

1.32	Основы стандартного подхода к руководству проектами /Ср/	3	8	ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос, собеседование
1.33	Экзамен и консультации /Тема/	3	0			
1.34	Консультация /Кнс/	3	2	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: собеседование
1.35	Подготовка и проведение экзамена /Экзамен/	3	44,65	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: экзамен
1.36	Иная контактная работа /ИКР/	3	0,35	ОПК-6.1-3 ОПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: собеседование, экзамен

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «ФОС-2023. Разработка требований и управление проектами»).

### 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	Таганов А.И., Таганов Р.А.	Системная инженерия: модели и процессы жизненного цикла систем : Учеб.пособие	Рязань, 2005, 120с.	5-7722-0259-6, 1
Л1.2	Корячко В.П., Таганов А.И., Таганов Р.А.	Методологические основы разработки и управления требованиями к программным системам	М.: Горячая линия-Телеком, 2009, 224с.	5-785-9912-0096-7, 1
Л1.3	Таганов А.И.	Основы идентификации, анализа и мониторинга проектных рисков качества программных изделий в условиях нечеткости	М.: Горячая линия-Телеком, 2012, 221с.	978-5-9912-0282-4, 1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Таганов А.И.	Автоматизация процедур анализа и аттестации процессов проекта : учеб. пособие	Рязань, 2015, 110с.	, 1
Л2.2	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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Корячко В.П., Таганов А.И.	Технология разработки описания бизнес-процессов IDEF3 : Учеб.пособие	Рязань, 2002, 80с.	5-7722-0203-0, 1

### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Таганов А.И., Таганов Р.А.	Системная инженерия: модели и процессы жизненного цикла систем : Учеб.пособие	Рязань, 2005, 120с.	5-7722-0259-6, 1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 Проектирование информационных систем. Курс лекций

### 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

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
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	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.
2	22 бизнес-инкубатор. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа Специализированная мебель (40 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор (Beng mx 507), 1 экран. ПК: Intel Pentium G3260/4Gb. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «МОД-2023. Разработка требований и управление проектами»).

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

**04.10.23** 12:51  
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Гусев Сергей Игоревич,  
Проректор по научной работе и инновациям

**04.10.23** 12:51  
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей  
Вячеславович, Проректор по учебной работе

**04.10.23** 13:07  
(MSK)

Простая подпись