

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»

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий кафедрой КТ
С.И. Гусев
« » 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД
А.В. Корячко
« » 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Процессы и задачи управления ИТ-проектами»

Направление подготовки - 09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»

ОПОП академического бакалавриата
«Системный анализ и инжиниринг информационных процессов»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр
Форма обучения - очная

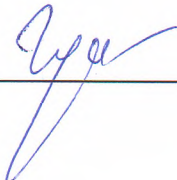
Рязань 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа «Процессы и задачи управления ИТ-проектами» является составной частью основной профессиональной образовательной программы «Системный анализ и инжиниринг информационных процессов» по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», разработанной в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России.

Разработчик:
профессор кафедры КТ  А.И. Таганов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КТ «28» мая 2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой
«Космические технологии»  С.И. Гусев

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся твердых теоретических знаний и практических навыков в части процессно-ориентированной методологии и современной технологии управления программными проектами и проектами информатизации с использованием инструментальных средств.

Задачи:

- изучение методологических основ разработки требований и управления программными проектами, способов математической оценки эффективности управления;
- 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;
- приобретение навыков применения современных инструментальных средств для автоматизированного решения задач разработки требований и решения задач управления программными проектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Разработка требований и управление проектами» относится к дисциплинам Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Системный анализ и инжиниринг информационных процессов» направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Разработка инженерной документации», «Анализ и формализация требований», «Методы и технологии системного инжиниринга».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Обеспечение качества и надежности программных систем», «Методология и технологии программного инжиниринга» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОПОП (при наличии) по данному направлению подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

3.1. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен управлять процессом разработки программного обеспечения	ПК-2.1. Планирует процесс разработки программного продукта	<i>Знать:</i> Основы процессного подхода к управлению проектами: цели управления проектом, процессы управления проектами

ПК-3. Способен осуществлять руководство разработкой проектной и технической документации	ПК-3.2. Осуществляет контроль и оценку качества разработанной проектной и технической документации	<p><i>знать:</i> Основы стандартного подхода к руководству проектами: жизненный цикл руководства проектом, типовые процессы управления проектом и представления отчетов, управления работой, ресурсами качеством и конфигурацией.</p> <p><i>владеть:</i> навыками работы с методиками и прикладными программными продуктами поддержки процесса контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации</p>
ПК-4. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-4.9. Организует согласование требований к системе	<p><i>знать:</i> Основы процесса 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.</p> <p><i>владеть:</i> Навыками написания и анализа требований: разработка структуры требований, выделение ключевых требований, обеспечение связности и согласованности требований</p>
	ПК-4.11. Осуществляет постановку задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества	<p><i>знать:</i> Основы процесса разработки требований: контекст общего процесса разработки систем, входы-выходы процесса разработки требований, информационную модель общего процесса разработки требований.</p> <p><i>владеть:</i> Навыками применения методов системного моделирования для разработки требований.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	48,25	48,25
В том числе:		

Лекции	24	24
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-
Другие виды аудиторной работы	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего)	51	51
Контроль	8,75	8,75
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, зачет)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	48,25	48,25

3.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ Т е м а	№	Раздел дисциплины	Общая трудоем кость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостояте льная работа обучающих ся
				всего	лек- ции	лаборато рные работы	практи ческие занятия	
Семестр 7								
		Всего	108	48,25	24	-	24	51
1	1	Введение в процесс управления требованиями	8,25	4,25	2	-	2,25	4
	2	Основы процесса разработки требований	10	4	2	-	2	6
	3	Основы системного моделирования для разработки требований	14	8	4	-	4	6
	4	Написание и анализ требований	10	4	2	-	2	6
	5	Основы разработки требований в области проблем и области решений	16	8	4	-	4	8
	6	Аспекты управления разработкой требований	9	4	2	-	2	5
	7	Основы процессного подхода к управлению проектами	16	8	4	-	4	8
	8	Основы стандартного подхода к руководству проектами	16	8	4	-	4	8
2		Зачет и консультации	8,75	-	-	-	-	-

3.3. Содержание дисциплины

Лекционные занятия

№	Темы лекционных занятий	Трудоемк	Формируе	Форма
---	-------------------------	----------	----------	-------

п/п		ость (час.)	мые компетенции	контроля
1	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	2	ПК-4.9	зачет
2	Основы процесса разработки требований: введение в процесс, разработка систем, контекст общего процесса, введение в основной процесс разработки требований, информационная модель общего процесса разработки требований	2	ПК-4.11	зачет
3	Основы системного моделирования для разработки требований: введение в системное моделирование, методы моделирования для разработки требований	4	ПК-4.11	зачет
4	Написание и анализ требований: введение в анализ, разработка структуры требований, ключевые требования, связность и согласованность требований, детализация требований, критерии для написания текста требований	2	ПК-4.9	зачет
5	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	4	ПК-4.11	зачет
6	Аспекты управления разработкой требований: введение в управление, проблемы управления процессом разработки требований, управление требованиями в организации	2	ПК-4.11	зачет
7	Основы процессного подхода к управлению проектами: цели управления проектом, процессы управления проектами	4	ПК-2.1	зачет
8	Основы стандартного подхода к руководству проектами: жизненный цикл руководства проектом, типовые процессы управления проектом и представления отчетов, управления работой, ресурсами качеством и конфигурацией	4	ПК-3.2	зачет

Самостоятельная работа

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Введение в процесс управления требованиями	4	ПК-4.9	зачет
2	Основы процесса разработки требований	6	ПК-4.11	зачет

3	Основы системного моделирования для разработки требований	6	ПК-4.11	зачет
4	Написание и анализ требований	6	ПК-4.9	зачет
5	Основы разработки требований в области проблем и области решений	4	ПК-4.11	зачет
6	Аспекты управления разработкой требований	5	ПК-4.11	зачет
7	Основы процессного подхода к управлению проектами	10	ПК-2.1	зачет
8	Основы стандартного подхода к руководству проектами	10	ПК-3.2	зачет

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Введение в процесс управления требованиями	2	ПК-4.9	зачет
2	Основы процесса разработки требований	2	ПК-4.11	зачет
3	Основы системного моделирования для разработки требований	4	ПК-4.11	зачет
4	Написание и анализ требований	2	ПК-4.9	зачет
5	Основы разработки требований в области проблем и области решений	2	ПК-4.11	зачет
6	Аспекты управления разработкой требований	2	ПК-4.11	зачет
7	Основы процессного подхода к управлению проектами	6	ПК-2.1	зачет
8	Основы стандартного подхода к руководству проектами	4	ПК-3.2	зачет

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

Корячко В.П., Таганов А.И., Таганов Р.А. Методологические основы разработки и управления требованиями к программным системам: Учебное пособие. - М.: Горячая линия-Телеком, 2009. - 224 с.

- Системная инженерия: Модели и процессы жизненного цикла систем: Учебное пособие / Сост.: А.И.Таганов, Р.А.Таганов; Под ред. В.П.Корячко. Рязан. гос. радиотехн. акад. Рязань, 2005. 120 с.

- Корячко В.П., Таганов А.И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем. Учебное пособие с грифом УМО по направлению «Информатика и вычислительная техника». - М.: Горячая линия-Телеком, 2014. - 376 с.

4.2. Дополнительная литература:

- Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Электрон.

текстовые данные. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 303 с. - 978-5-4487-0089-7. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>

- ГОСТ 34.602-89. ИТ. Техническое задание на создание автоматизированных систем.

- ИСО12207:1995. (ГОСТ Р – 1999). ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств.

- ИСО 15910:1999. (ГОСТ Р – 2002) ИТ. Пользовательская документация программных средств.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень электронно-библиотечных систем

1. Система дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по паролю. – URL:<http://cdo.rsreu.ru/>:

Дистанционный курс «Методология функционального моделирования IDEF0» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Дистанционный курс «Методология информационного моделирования IDEF1X» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Дистанционный курс «Методология процессного моделирования и описания бизнес-процессов IDEF3» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Дистанционный курс «Основы методологии IDEF4: объектно-ориентированный анализ и проектирование сложных систем» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Дистанционный курс «Основы методологии онтологического исследования сложных систем IDEF5» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Дистанционный курс «CASE-технология структурного моделирования IDEF0 и IDEF1X» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Дистанционный курс «Разработка требований к программным системам» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

Дистанционный курс «Методы и технологии управления ИТ-проектами» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru>. – СДО Moodle, по паролю.

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://e.lanbook.com/>

4. Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <https://elib.rsreu.ru/>

6.2. Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный доступ.

2. Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/online/> . – Режим доступа: свободный доступ (будние дни – 20.00 - 24.00, выходные и праздничные дни – круглосуточно)

6.3. Перечень профессиональных баз данных

1. База данных научных публикаций eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru> . – Режим доступа: доступ по паролю.

2. База данных научных публикаций ScienceDirect (издательство Elsevier) [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.sciencedirect.com/>. – Режим доступа: доступ по паролю.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обязательное условие успешного усвоения курса – большой объём самостоятельно проделанной работы.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- посещение всех лекции и практических занятий;
- изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции;
- изучение теоретического материала по учебнику и конспекту в ходе подготовки к семинарскому или практическому занятию;
- прежде чем посетить следующую лекцию, добейтесь того, чтобы вам было полностью понятно содержание всего предыдущего материала;
- выполняйте все задания в установленный срок;
- работайте регулярно, не накапливайте не понятое и не сданное.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме.

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины «Управление затратами» способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний:

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на семинарских и практических занятиях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к семинарам и практическим занятиям, выполнении самостоятельных работ, подготовке к зачету и зачету.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине «Управление затратами» являются:

- изучение конспектов лекций,
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса с применением учебника и дополнительной литературы,
- подготовка сообщения на заданную тему,
- выполнение самостоятельных работ,
- решение задач при подготовке к зачету и зачету.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно);

2. Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, номер подписки ID 700565239, бессрочно);

3. Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2304-180222-115814-600-1595;
4. LibreOffice;
5. Adobe acrobat reader;
6. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензированного программного обеспечения.
1	Учебно-административный корпус, а.260 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы	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.	Операционная система Windows (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019). Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191). Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) Microsoft Visual Studio 12.0 (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019) Microsoft Visio (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019) Свободное ПО: OpenOffice, LibreOffice, PDM STEP Suite (Lite версия), Ramus Educational
2	Бизнес-инкубатор, а.23 БИ Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Учебная аудитория кафедры «Космические технологии»: специализированная мебель (12 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор, ПК: 10 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.	Операционная система Windows (Microsoft Imagine, номер подписки 700102019). Kaspersky Endpoint Security (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191). Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) Свободное ПО: OpenOffice, LibreOffice, PDM STEP Suite (Lite версия), Ramus Educational