

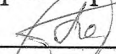
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

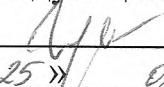
Кафедра «Космические технологии»

«СОГЛАСОВАНО»

Директор института ИМиА

 О.А. Бодров
«25» 06 2020 г

Заведующий кафедрой КТ

 С.И. Гусев
«25» 06 2020 г

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

 А.В. Корячко
«29» 06 2020 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.04. «Методы и технологии управления ИТ-проектами»

Направление подготовки - 09.04.01 «Информатика и вычислительная
техника»

ОПОП – «Космические информационные системы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Форма обучения - очная

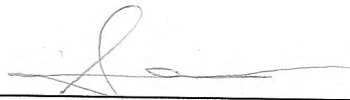
Рязань 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратура), утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 918, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ.

Разработчик:

д.т.н., профессор

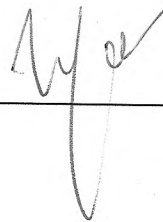


А.И. Таганов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КТ «23» июня 2020 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

«Космические технологии»



С.И. Гусев

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Задачами дисциплины являются:

- изложение методологических основ управления ИТ-проектами, сведений о современных инструментальных средствах процессного управления и способах математической оценки эффективности управления;

- ознакомление с международными стандартами управления проектами, разработанными PMI и IPMA (Project Management Institute и Международной Ассоциации Управления Проектами).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

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.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов; составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку;	электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети автоматизированные системы обработки информации и управления системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий программное обеспечение средств вычислительной техники	ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий	ПК-3.1 Знает методы создания планов информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий ПК-3.2 Умеет разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий ПК-3.3 Владеет навыками информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий	ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» ПС «06.017 Руководитель разработки программного обеспечения ПС 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)»
	электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети автоматизированные системы	ПК-4 Способен организовывать работу и руководить кол-	ПК-4.1 Знает о современных исследованиях в области формирования требований на разработку системного и инструментального программ-	

	обработки информации и управления системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий программного обеспечение средств вычислительной техники	лективами разработчиков в области информатики и вычислительной техники	ного обеспечения ПК-4.2 Умеет проводить анализ и формировать новые требования к разработке системных и инструментальных средств ПК-4.3 Умеет навыки участия в исследовании и анализе встроенного системного и инструментального программного обеспечения для заданных аппаратных средств	
--	---	--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы и технологии управления ИТ-проектами» относится к дисциплинам Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность «Космические информационные системы и технологии».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Вычислительные системы», «Технологии разработки программного обеспечения».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Разработка САПР», «ИПИ (CALS)-технологии поддержки жизненного цикла систем», «Научно-исследовательская работа» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 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 зачетных единиц (ЗЕ), 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Общая трудоемкость дисциплины, в том числе:	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	40,25	40,25
лекции	16	16
лабораторные работы (ЛР)	16	16
практические занятия (ПЗ)	8	8
иная контактная работа (ИКР) (промежуточная аттестация)	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	67,75	67,75
иные виды самостоятельной работы	59	59
подготовка к зачету, экзамену, консультации	8,75	8,75

Вид промежуточной аттестации обучающихся	зачет	зачет
--	-------	-------

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

№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся
			всего	лекции	лабораторные работы	практические занятия	
Семестр 1							
	Всего	108	40,25	16	16	8	67,75
1	Основы методологии управления программными проектами	30	10	4	4	2	20
2	Процессы и задачи управления проектами информационных систем	34	14	6	4	4	20
3	Математические методы и компьютерные технологии моделирования и управления проектами	35	16	6	8	2	19
	Подготовка к промежуточной аттестации, групповые консультации и промежуточная аттестация	9	0,25	-	-	-	8,75

3.3. Содержание дисциплины

Лекционные занятия

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Основные понятия и определения методологии управления программными проектами и проектами информационных систем	2	ПК-3, ПК-4	зачет
2	Жизненный цикл программного проекта и продукта, модели разработки. Участники проекта, команда проекта, организационные формы проекта.	2	ПК-3, ПК-4	зачет
3	Процессы и задачи управления программными проектами. Взаимосвязь между группами процессов управления проектами.	2	ПК-3, ПК-4	зачет
4	Задачи процессов инициации, планирова-	2	ПК-3, ПК-4	зачет

	ния, организации исполнения, контроля, закрытия и управления содержанием проекта.			
5	Математические модели, методы, применяемые в процессах управления ИТ-проектами.	2	ПК-3, ПК-4	зачет
6	Математические модели и методы управления рисками программного проекта	4	ПК-3, ПК-4	зачет
7	Инструментальные средства, применяемые в процессах управления ИТ-проектами.	2	ПК-3, ПК-4	зачет

Лабораторные занятия

№ п/п	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Управление проектами в Microsoft Project: «Свойства проекта и их установка».	2	ПК-3	зачет
2.	Управление проектами в Microsoft Project: «Определение задач проекта».	2	ПК-3	зачет
3.	Управление проектами в Microsoft Project: «Планирование ресурсов».	2	ПК-3	зачет
4.	Управление проектами в Microsoft Project: «Продолжение работы с проектом ФПК».	2	ПК-3	зачет
5.	Управление проектами в Microsoft Project: «Сохранение базового плана проекта и ввод фактических данных».	2	ПК-3	зачет
6.	Управление проектами в Microsoft Project: «Анализ освоенного объема».	2	ПК-3	зачет
7.	Управление проектами в Microsoft Project: «Сохранение файлов Project в формате HTML и XML».	2	ПК-3	зачет
8.	Управление проектами в Microsoft Project: «Экспорт данных в Excel».	2	ПК-3	зачет

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Построение моделей процессов управления проектами на основе РМВОК	2	ПК-4	зачет
2.	Построение модели управление конфигурацией ПС (стандарты ISO 12207, ISO 15846, ISO 14764)	2	ПК-4	зачет
3.	Построение модели управления разработкой технического задания на проектирование ПС.	2	ПК-4	зачет
4.	Практические занятия по изучению ин-	2	ПК-4	зачет

	струментальных средств, применяемых в процессах управления ИТ-проектами.			
--	--	--	--	--

Самостоятельная работа

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Свод знаний по управлению проектами ПМВОК	8	ПК-3, ПК-4	зачет
2.	Жизненный цикл программного проекта и продукта, модели разработки.	8	ПК-3, ПК-4	зачет
3.	Процессы и задачи управления программными проектами	8	ПК-3, ПК-4	зачет
4.	Задачи процессов инициации, планирования, организации исполнения, контроля, закрытия и управления содержанием проекта.	8	ПК-3, ПК-4	зачет
5.	Математические модели, методы, применяемые в процессах управления ИТ-проектами.	8	ПК-3, ПК-4	зачет
6.	Математические модели и методы управления рисками программного проекта	8	ПК-3, ПК-4	зачет
7.	Инструментальные средства, применяемые в процессах управления ИТ-проектами.	11	ПК-3, ПК-4	зачет

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература:

- 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.

- Грекул В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. - Электрон. текстовые данные. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 392 с. - 978-5-4487-0144-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72338.html>

- Терещенко П.В. Управление требованиями при проектировании корпоративных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. - 103 с. - 978-5-7782-1286-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45054.html>

4.2. Дополнительная литература:

- Таганов А.И., Таганов Р.А. Системная инженерия: модели и процессы жизненного цикла систем. Учебное пособие с грифом УМО по специальности «Системы автоматизации проектирования». - Рязань: РГРТА, 2005. - 120 с.

- Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс] / Т.С. Васючкова [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 147 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52169.html>

- Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Элек-

тронный ресурс] / А.Н. Бирюков. - Электрон. текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 263 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html>

- Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - Электрон. текстовые данные. - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 224 с. - 978-5-4487-0148-1. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>

- Ехлаков Ю.П. Управление программными проектами [Электронный ресурс]: учебник / Ю.П. Ехлаков. - Электрон. текстовые данные. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 217 с. - 978-5-86889-723-8. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72200.html>

- Электронные учебные пособия: «Процессы и задачи управления проектами информационных систем»; «Технология функционального моделирования IDEF0»; «Технология информационного моделирования IDEF1X»; «Технология процессного моделирования IDEF3».. [Электронный ресурс] / Корячко В.П., Таганов А.И., Таганов Р.А. - Электрон. дан. - Рязань: РГРТУ, 2015. - - Режим доступа КП каф. КТ, ауд. 260. – Загл. с экрана, локальная сеть каф. КТ / доступ свободный.

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

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

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

4. Электронно-библиотечная система РГРТУ, режим доступа – свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, доступ из сети Интернет по паролю. – URL: <http://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 Консультант Плюс [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 экзамену.

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 экзамену.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice, лицензия LGPLv3.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный;
- Справочная правовая система «Консультант Плюс Регион» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины необходимы следующие материально-технические ресурсы:

- 1) аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оборудованная маркерной (меловой) доской;
- 2) аудитория для самостоятельной работы, оснащенная индивидуальной компьютерной техникой с подключением к локальной вычислительной сети и сети Интернет.

№ 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, 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, Ramus Educational