

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

Разработка инженерной документации
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Космических технологий**

Учебный план 09.03.01_26_00.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Акинина Н.В.; д.техн.н., проф., Таганов А.И.

Рабочая программа дисциплины

Разработка инженерной документации

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 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от 29.05.2026 г. № 8

Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.

Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

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

Космических технологий

Протокол от _____ 2030 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	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	Задачи дисциплины:
1.3	- изучение базовых принципов и стандартов, необходимых на практике для технического документирования программных средств;
1.4	- обучение применению современной нормативной базы и инструментальных методов автоматизированного проектного анализа и разработки технических документов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Анализ и формализация требований	
2.2.2	Технологии инжиниринга геоинформационных процессов и систем	
2.2.3	Теория систем и системного анализа	
2.2.4	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
2.2.5	Теория информации и информационные технологии	
2.2.6	Научно-исследовательская работа	
2.2.7	Производственная практика	
2.2.8	Производственная практика	
2.2.9	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2.10	CASE-технологии инжиниринга	
2.2.11	Web-технологии	
2.2.12	Методология и технологии программного инжиниринга	
2.2.13	Обеспечение качества и надежности программных систем	
2.2.14	Процессы и задачи управления ИТ-проектами	
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.16	Мультимедийные технологии	
2.2.17	Преддипломная практика	
2.2.18	Технологии инжиниринга программируемых логических интегральных схем	
2.2.19	Методы и технологии управления НИОКР	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов****ПК-1.2. Разрабатывает технические спецификации на ИР****Знать**

основы организации процесса документирования инженерной документации программных средств.

Уметь

использовать ГОСТы для составления документации.

Владеть

не формируется

ПК-4: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности**ПК-4.6. Осуществляет методическое сопровождение испытаний системы****Знать**

современные стандарты документирования программных средств.

Уметь

не формируется

Владеть

навыками применения современных стандартов документирования технических документов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы организации процесса документирования инженерной документации программных средств.
3.1.2	- современные стандарты документирования программных средств.
3.1.3	- структуру и содержание документов по этапам жизненного цикла программных средств.
3.2	Уметь:
3.2.1	- составлять и редактировать техническую документацию при помощи текстовых редакторов;
3.2.2	- использовать ГОСТы для составления документации.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками применения современных стандартов документирования технических документов.
3.3.2	- навыками использования современных способов и средств документирования инженерной документации.
3.3.3	- навыками использования современных способов и средств представления инженерной документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Семестр 1					
1.1	Процесс технического документирования в ИТ-подразделении. Основные компетенции в работе технического писателя. /Тема/	1	0			
1.2	Процесс технического документирования в ИТ-подразделении. /Лек/	1	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос
1.3	Основные компетенции в работе технического писателя. /Лек/	1	2	ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос
1.4	Процесс технического документирования в ИТ-подразделении. Основные компетенции в работе технического писателя. /Ср/	1	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, опрос
1.5	Процесс технического документирования в ИТ-подразделении. Основные компетенции в работе технического писателя. /Пр/	1	4	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование, опрос
1.6	Организация процесса документирования программных средств. Структура и содержание документов по этапам жизненного цикла программных средств. /Тема/	1	0			
1.7	Организация процесса документирования программных средств. /Лек/	1	2	ПК-1.2-3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос
1.8	Структура и содержание документов по этапам жизненного цикла программных средств. /Лек/	1	2	ПК-1.2-3 ПК-4.6-3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос
1.9	Стандарты документирования программных средств. /Лек/	1	2	ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос
1.10	Технологическая и эксплуатационная документация на программное средство. /Лек/	1	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос
1.11	Управление конфигурацией ПС (стандарты ISO 12207, ISO 15846, ISO 14764) /Пр/	1	2	ПК-1.2-У ПК-4.6-3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование

1.12	Техническое задание на проектирование. Требования к содержанию и оформлению /Пр/	1	4	ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита практических работ
1.13	Организация процесса документирования программных средств. Структура и содержание документов по этапам жизненного цикла программных средств. /Ср/	1	30	ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита практических работ
1.14	Управление документированием этапов жизненного цикла программных средств. Пакеты программ для формирования технических документов. /Тема/	1	0			
1.15	Управление документированием этапов жизненного цикла программных средств. /Лек/	1	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-4.6-3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	опрос
1.16	Пакеты программ для формирования технических документов. /Лек/	1	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	опрос
1.17	Пакеты программ для формирования технических документов. /Пр/	1	6	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита практических работ
1.18	Управление документированием этапов жизненного цикла программных средств. Пакеты программ для формирования технических документов. /Ср/	1	27	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита самостоятельных работ
1.19	ИКР /Тема/	1	0			
1.20	Индивидуальные консультации студентов /ИКР/	1	0,25	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Собеседование
1.21	Зачет и консультации /Тема/	1	0			
1.22	Проведение консультации и зачета /Зачёт/	1	8,75	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-4.6-3 ПК-4.6-В	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Техническое документирование»).

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	Акинина Н.В., Таганов А.И.	Методология создания интерактивных электронных технических руководств в CALS-технологии : учеб. пособие	Рязань: Book Jet, 2020, 124с.	978-5-6044439-2-7, 1
Л1.2	Таганов А.И., Таганов Р.А.	Системная инженерия: модели и процессы жизненного цикла систем : Учеб. пособие	Рязань, 2005, 120с.	5-7722-0259-6, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем. Курс лекций : учебное пособие для 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

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю
Э2	Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ бз пароля.
Э3	Электронно-библиотечная система РГРТУ, режим доступа – свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, доступ из сети Интернет по паролю
Э4	Система дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по паролю

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

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	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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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 непонятное 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.

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

17.07.26 13:54 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

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

17.07.26 13:54 (MSK)

Простая подпись