

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

**Основы системного анализа и теории принятия
решений**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Космических технологий**
Учебный план 09.03.01_24_00.plx
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
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	83	83	83	83
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.техн.н., проф., Васильев Евгений Петрович

Рабочая программа дисциплины

Основы системного анализа и теории принятия решений

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 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от 29.05.2024 г. № 7

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по системному анализу и теории принятия решений, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике при анализе предметной области программного проекта и проектировании информационных систем, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2.1.2	Методы и технологии системного инжиниринга
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Методология и технологии программного инжиниринга
2.2.2	Процессы и задачи управления ИТ-проектами
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	ИПИ (CALS)-технологии
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Методы и технологии управления НИОКР
2.2.7	Методы искусственного интеллекта
2.2.8	Введение в компьютерное зрение
2.2.9	Информационное обеспечение жизненного цикла систем

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

ПК-2: Способен управлять процессом разработки программного обеспечения

ПК-2.3. Принимает управленческие решения о корректировке планов

Знать
знает основы методологии и технологии управленческих решений при планировании проектных работ.

Уметь
проводить системный анализ в части технологии контроля исполнения планов разработки программного продукта

Владеть
навыками проведения системного анализа в части технологии контроля исполнения планов разработки программного продукта

ПК-2.4. Принимает управленческие решения о повторном использовании программных модулей

Знать
математическое и программное обеспечение модулей технических проектов.

Уметь
применять программное обеспечение модулей технических проектов.

Владеть
владеет навыками математического и программного обеспечения модулей технических проектов.

ПК-3: Способен осуществлять руководство разработкой проектной и технической документации

ПК-3.3. Принятие управленческих решений по результатам контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации (решение о приемке разработанной документации или возврате на доработку)

Знать
знает современные подходы контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации.

Уметь
принимать управленческие решения и оценивать качество проектной документации

Владеть
навыками контроля принятия решений о приемке документации и отправке на доработку

ПК-5 : Способен осуществлять анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры

ПК-5 .1. Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных

Знать знаем способы контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации
Уметь разрабатывать проектную и техническую документацию
Владеть методами проведения работ по исследованию больших данных
ПК-5.2. Проводит аналитическое исследование с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика
Знать не формируется
Уметь проводить аналитические исследования в соответствии с требованиями заказчика
Владеть методами проведения исследований данных в соответствии с требованиями заказчика

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы методологии и технологии управленческих решений при планировании проектных работ, современные подходы контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять технологии управленческих решений при планировании проектных работ, современные подходы контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками математического и программного обеспечения модулей технических проектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основной модуль					
1.1	Этапы системного анализа. Информационное обеспечение системного анализа. /Тема/	6	0			
1.2	Этапы системного анализа. /Лек/	6	2	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.3	Информационное обеспечение системного анализа. /Лек/	6	2	ПК-2.4-3 ПК-2.4-У	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.4	Общие характеристики современных систем подготовки принятия управленческих решений. /Ср/	6	27	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-2.4-3 ПК-2.4-У ПК-2.4-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.5	Системное моделирование. Принятие решений в сложных системах. /Тема/	6	0			
1.6	Системное моделирование. /Лек/	6	2	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.7	Принятие решений в сложных системах. /Лек/	6	2	ПК-2.4-3 ПК-2.4-У ПК-3.3-3 ПК-3.3-У	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.8	Принятие решений для систем в условиях вероятностной определенности, неопределенности и риска. Методы принятия решений. /Лек/	6	2	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-3.3-3 ПК-3.3-У	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.9	Системное моделирование на примере проектирования сложных РЭС. /Пр/	6	4	ПК-2.3-У ПК-2.3-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.10	Системы подготовки принятия решений и их особенности на примере платформы Deductor. /Пр/	6	4	ПК-2.4-У ПК-2.4-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен

1.11	Общие характеристики современных систем подготовки принятия управленческих решений. /Ср/	6	14,5	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-2.4-3 ПК-2.4-У ПК-2.4-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.12	Технология решения задач принятия решений в условиях неопределенности с использованием современных СППР. /Ср/	6	14,5	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-2.4-3 ПК-2.4-У ПК-2.4-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.13	Интеллектуальные технологии в системах подготовки принятия решений. /Тема/	6	0			
1.14	Процесс разработки принятия решений. Формирование ограничений и критериев принятия решений. /Лек/	6	2	ПК-3.3-3 ПК-3.3-У	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.15	Системы подготовки принятия решений. Основы анализа данных. /Лек/	6	4	ПК-2.4-3 ПК-2.4-У	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.16	Системный анализ в теории принятия решений. Выработка стратегических решений. Оценка сценариев по методу анализа иерархий. /Пр/	6	4	ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.17	Применение системного анализа РЭС. Защита творческих заданий. /Пр/	6	4	ПК-2.3-У ПК-2.3-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
1.18	Технология решения задач принятия решений в условиях неопределенности с использованием современных СППР. /Ср/	6	27	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-2.4-3 ПК-2.4-У ПК-2.4-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.1Л2.1Л3.1	Форма контроля: экзамен
Раздел 2. Подготовка и проведение промежуточной аттестации						
2.1	Подготовка и проведение экзамена /Тема/	6	0			
2.2	Иная контактная работа /ИКР/	6	0,35	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-2.4-3 ПК-2.4-У ПК-2.4-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1	

2.3	Консультация с преподавателем /Кнс/	6	2	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-2.4-3 ПК-2.4-У ПК-2.4-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В ПК-5 .1-3 ПК-5 .1-У ПК-5 .1-В ПК-5 .2-3 ПК-5 .2-У ПК-5 .2-В	Л1.1Л2.1Л3.1	
2.4	Проверка знаний студента по данной дисциплине /Экзамен/	6	26,65	ПК-2.3-3 ПК-2.3-У ПК-2.3-В ПК-2.4-3 ПК-2.4-У ПК-2.4-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В ПК-5 .1-3 ПК-5 .1-У ПК-5 .1-В ПК-5 .2-3 ПК-5 .2-У ПК-5 .2-В	Л1.1Л2.1Л3.1	В соответствии с результатом ставится оценка

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине Основы системного анализа и теория принятия решений").

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	Васильев Е.П., Орешков В.И.	Интеллектуальные технологии в системах поддержки принятия решений : учеб. пособие	Рязань: Book Jet, 2020, 160с.	978-5-6044960-3-9, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Васильев Е.П.	Среда визуального программирования Delphi. Теория и практика : учеб. пособие	Рязань: Book jet, 2019, 204с.; прил.	978-5-6043324-2-9, 1

6.1.3. Методические разработки

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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Силич В. А., Силич М. П.	Теория систем и системный анализ : учебное пособие	Томск: Томский государствен ный университет систем управления и радиоэлектрон ики, 2011, 276 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/13987.html

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
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Коммерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.2	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 не понятное 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**23.07.24** 14:14 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Гусев Сергей Игоревич,
Проректор по научной работе и инновациям**23.07.24** 14:14 (MSK)

Простая подпись