Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра Математика и информатика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
«Теория системного анализа и управления»

Направление подготовки
27.03.03 Системный анализ и управление

Образовательная программа
«Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях»»

Профиль
«Бизнес-аналитика и управление данными»

Форма обучения
Очная

Составитель: **Нарыжная Н.Ю., доцент кафедры «Математика и информатика»**

Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета (протокол № 24 от 18.02.2025)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика» (протокол № 12 от 11.02.2025)

Краснодар 2025

Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Теория системного анализа и управления».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления					
Использует методы системного анализа и управления					
Знать: методы системного анализа и управления	Фрагментарное представление о методах системного анализа и управления	Неполные представления о методах системного анализа и управления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах системного анализа и управления	Сформированные систематические представления о методах системного анализа и управления	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: использовать методы системного анализа и управления	Фрагментарное умение использовать методы системного анализа и управления	Несистематическое умение использовать методы системного анализа и управления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы системного анализа и управления	Сформированное умение использовать методы системного анализа и управления	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Оценивает эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления					
Знать: инструментарий системного анализа и управления	Фрагментарное представление о инструментарии	Неполные представления о	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Вопросы для оценки

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
	системного анализа и управления	инструментарии системного анализа и управления	отдельные пробелы представления о инструментарии системного анализа и управления	представления о инструментарии системного анализа и управления	знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления	Фрагментарное умение оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления	Несистематическое умение оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления	Сформированное умение оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Выполняет отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью					
Знать: инструментарий системного анализа и управления	Фрагментарное представление об инструментарии системного анализа и управления	Неполные представления об инструментарии системного анализа и управления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментарии системного анализа и управления	Сформированные систематические представления об инструментарии системного анализа и управления	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: выполнять отдельные элементы	Фрагментарное умение	Несистематическое	В целом успешное,	Сформированное	Вопросы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	умение выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	но содержащее отдельные пробелы умение выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	умение выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	для оценки знаний и умений, тестовые задания.
ОПК-8 Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний					
Использует инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений					
Знать: инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений	Фрагментарное представление об инструментарии теории системного анализа и управления для целей принятия решений	Неполные представления об инструментарии теории системного анализа и управления для целей принятия решений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментарии теории системного анализа и управления для целей принятия решений	Сформированные систематические представления об инструментарии теории системного анализа и управления для целей принятия решений	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: использовать инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений	Фрагментарное умение использовать инструментарий теории системного анализа и	Несистематическое умение использовать инструментарий теории	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированное умение использовать инструментарий теории	Вопросы для оценки знаний и умений,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
	управления для целей принятия решений	системного анализа и управления для целей принятия решений	использовать инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений	системного анализа и управления для целей принятия решений	тестовые задания.
Применяет инструментарий исследования операций для принятия научно-обоснованных решений					
Знать: инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений	Фрагментарное представление об инструментарии исследования операций для принятия научнообоснованных решений	Неполные представления об инструментарии исследования операций для принятия научнообоснованных решений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментарии исследования операций для принятия научнообоснованных решений	Сформированные систематические представления об инструментарии исследования операций для принятия научнообоснованных решений	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: применять инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений	Фрагментарное умение применять инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений	Несистематическое умение применять инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять инструментарий исследования операций для принятия	Сформированное умение применять инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			научно-обоснованных решений		
Использует знания в области физики для принятия научно-обоснованных решений					
Знать: теоретические основы физики	Фрагментарное представление о теоретических основах физики	Неполные представления о теоретических основах физики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о теоретических основах физики	Сформированные систематические представления о теоретических основах физики	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: использовать знания в области физики для принятия научно-обоснованных решений	Фрагментарное умение использовать знания в области физики для принятия научно-обоснованных решений	Несистематическое умение использовать знания в области физики для принятия научно-обоснованных решений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать знания в области физики для принятия научно-обоснованных решений	Сформированное умение использовать знания в области физики для принятия научно-обоснованных решений	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Применяет знания в области информатики для принятия научно-обоснованных решений					
Знать: теоретические основы информатики	Фрагментарное представление о теоретических основах информатики	Неполные представления о теоретических основах информатики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о теоретических основах информатики	Сформированные систематические представления о теоретических основах информатики	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
Уметь: применять знания в области информатики для принятия научнообоснованных решений	Фрагментарное умение применять знания в области информатики для принятия научнообоснованных решений	Несистематическое умение применять знания в области информатики для принятия научнообоснованных решений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания в области информатики для принятия научно-обоснованных решений	Сформированное умение применять знания в области информатики для принятия научно-обоснованных решений	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Принимает научно-обоснованные решения на основе инструментария системного анализа и проектирования систем					
Знать: инструментарий системного анализа и проектирования систем	Фрагментарное представление об инструментарии системного анализа и проектирования систем	Неполные представления об инструментарии системного анализа и проектирования систем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментарии системного анализа и проектирования систем	Сформированные систематические представления об инструментарии системного анализа и проектирования систем	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: принимать научно-обоснованные решения на основе инструментария системного анализа и проектирования систем	Фрагментарное умение принимать научно-обоснованные решения на основе инструментария системного анализа и	Несистематическое умение принимать научно-обоснованные решения на основе инструментария системного	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение принимать научно-обоснованные	Сформированное умение принимать научно-обоснованные решения на основе инструментария	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
	проектирования систем	анализа и проектирования систем	решения на основе инструментария системного анализа и проектирования систем	системного анализа и проектирования систем	
ОПК-9 Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления					
Понимает и определяет предметную область системного анализа и управления					
Знать: предметную область системного анализа и управления	Фрагментарное представление о предметной области системного анализа и управления	Неполные представления о предметной области системного анализа и управления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о предметной области системного анализа и управления	Сформированные систематические представления о предметной области системного анализа и управления	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: понимать и определять предметную область системного анализа и управления	Фрагментарное умение понимать и определять предметную область системного анализа и управления	Несистематическое умение понимать и определять предметную область системного анализа и управления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать и определять предметную область системного анализа и управления	Сформированное умение понимать и определять предметную область системного анализа и управления	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Принимает решения на основе научного инструментария и методов принятия решений					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
Знать: научный инструментарий и методы принятия решений	Фрагментарное представление о научном инструментарии и методах принятия решений	Неполные представления о научном инструментарии и методах принятия решений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о научном инструментарии и методах принятия решений	Сформированные систематические представления о научном инструментарии и методах принятия решений	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений	Фрагментарное умение принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений	Несистематическое умение принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений	Сформированное умение принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Осуществляет имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария					
Знать: основы осуществления имитационного моделирования	Фрагментарное представление об основах осуществления имитационного моделирования	Неполные представления об основах осуществления имитационного моделирования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах осуществления имитационного	Сформированные систематические представления об основах осуществления имитационного моделирования	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			моделирования		
Уметь: осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария	Фрагментарное умение осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария	Несистематическое умение осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария	Сформированное умение осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Осуществляет постановку и выполняет эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования					
Знать: инструментарий имитационного моделирования	Фрагментарное представление об инструментарии имитационного моделирования	Неполные представления об инструментарии имитационного моделирования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментарии имитационного моделирования	Сформированные систематические представления об инструментарии имитационного моделирования	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: осуществлять постановку и выполняет эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования	Фрагментарное умение осуществлять постановку и выполняет эксперимент на основе инструментария	Несистематическое умение осуществлять постановку и выполняет эксперимент на основе инструментария	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять постановку и	Сформированное умение осуществлять постановку и выполняет эксперимент на основе	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
	имитационного моделирования	имитационного моделирования	выполняет эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования	инструментария имитационного моделирования	
Выполняет отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью					
Знать: практические аспекты системного анализа и управления	Фрагментарное представление о практических аспектах системного анализа и управления	Неполные представления о практических аспектах системного анализа и управления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о практических аспектах системного анализа и управления	Сформированные систематические представления о практических аспектах системного анализа и управления	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Фрагментарное умение выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Несистематическое умение выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Сформированное умение выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

2. Задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОП ВО

2.1 Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций

Шифр компетенции	Вопросы	Правильный ответ
ОПК-4	Как называют совокупность взаимосвязанных элементов?	система
	Как называется разделение системы на части?	декомпозиция
	Как называется показатель оценки эффективности системы?	критерий
	Как называется сохранение заданного режима при возмущениях?	устойчивость
	Как называется поиск наилучшего решения при ограничениях?	оптимизация
	Как называется изменение состояния системы во времени?	динамика
	Как называют упрощённое представление системы?	модель
ОПК-8	Как называется один из допустимых вариантов решения?	альтернатива
	Как называется возможность неблагоприятного исхода?	риск
	Как называют численную меру шанса случайного события?	вероятность
	Как называется зависимость результата от изменения параметров?	чувствительность
	Как называется равенство двух математических выражений?	уравнение
	Как называется структура из вершин и соединяющих их рёбер?	граф
	Как называют отклонение измерения от истинного значения?	погрешность
ОПК-9	Как называется предположение, которое проверяют в ходе исследования?	гипотеза
	Как называется исследование с изменением условий и наблюдением результата?	эксперимент
	Как называется воспроизведение работы системы на модели?	имитация
	Как называется проверка соответствия модели реальной системе?	валидация
	Как называется один запуск имитационной модели?	прогон
	Как называют задаваемую величину в имитационной модели?	параметр

2.2 Практико-ориентированные задания

Шифр компетенции	Практико-ориентированные задания	Правильный ответ
ОПК-4	Инженер разбил комплекс на подсистемы для анализа. Какой приём использован?	декомпозиция
	Настройка оборудования снизила расход энергии. Как называется такое улучшение?	оптимизация
	После возмущения установка вернулась к заданному режиму. Какое свойство проявилось?	устойчивость
	Для сравнения установок выбрали расход энергии. Как называется показатель оценки?	критерий
	Создано упрощённое представление оборудования для испытаний. Что создали?	модель
	Регулятор получает температуру от измерительного прибора. Как называется прибор?	датчик
	Оператор изменяет воздействие для сохранения температуры. Как называется процесс?	регулирование
ОПК-8	Для задачи предложили несколько допустимых решений. Как называется каждый вариант?	альтернатива
	По статистике отказов оценили шанс нового отказа. Что рассчитали?	вероятность
	Устройства обозначили вершинами, а связи между ними — рёбрами. Что построили?	граф
	Значение прибора отличается от эталонного. Как называется отклонение?	погрешность
	При изменении параметра резко меняется результат. Какое свойство исследуют?	чувствительность
	При повторении опыта исход может меняться. Как называется это свойство?	случайность
	При выборе режима учитывают возможные потери от отказа. Что оценивают?	риск
ОПК-9	Перед проверкой регулятора выдвинули предположение. Что сформулировали?	гипотеза
	Исследователь изменил параметр модели и записал результат. Что он провёл?	эксперимент
	В программе воспроизвели очередь заявок без работы с реальным объектом. Что применили?	имитация
	Модель запустили один раз с заданными параметрами. Что выполнили?	прогон
	Модель сопоставили с поведением реального объекта. Как называется проверка?	валидация
	Из результатов нескольких прогонов собрали набор значений. Что получили?	выборка

2.3 Тесты

<table>
<tr><th>Шифр компетенции</th><th>Тестовые задания</th><th>Правильный ответ</th></tr>
<tr><td rowspan="7">ОПК-4</td><td>Что прежде всего учитывает системный подход при анализе оборудования?
а) только стоимость отдельных деталей
б) взаимосвязи элементов
в) только форму корпуса
г) только сведения о производителе</td><td>б</td></tr>
<tr><td>Какой приём используют для изучения сложной системы по частям?
а) декомпозиция
б) шифрование
в) дублирование
г) индексация</td><td>а</td></tr>
<tr><td>Какое свойство характеризует сохранение системой заданного режима при возмущениях?
а) себестоимость
б) габариты
в) устойчивость
г) производительность</td><td>в</td></tr>
<tr><td>Как корректно сравнить эффективность двух вариантов технической системы?
а) сравнить только внешний вид
б) выбрать вариант случайным образом
в) сравнить названия моделей
г) сопоставить значения одного критерия</td><td>г</td></tr>
<tr><td>Для чего в системе управления используют обратную связь?
а) для корректировки управления по результату
б) для хранения архивов
в) для удаления входных данных
г) для обозначения элементов</td><td>а</td></tr>
<tr><td>Что целесообразно использовать для исследования поведения оборудования до внедрения?
а) инвентаризационную ведомость
б) модель
в) табель рабочего времени
г) перечень поставщиков</td><td>б</td></tr>
<tr><td>Установите соответствие между методом системного анализа и его назначением.
<table><tr><td>а) декомпозиция
б) оптимизация
в) моделирование</td><td>1) исследование поведения системы по её представлению
2) поиск наилучших параметров работы
3) разделение системы на подсистемы</td></tr></table></td><td>а - 3
б - 2
в - 1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Шифр компетенции</th><th>Тестовые задания</th><th>Правильный ответ</th></tr>
<tr><td rowspan="7">ОПК-8</td><td>Какой метод позволяет сопоставить решения сразу по нескольким критериям?
а) контрольная сумма
б) метод взвешенных оценок
в) архивация данных
г) шифрование информации</td><td>б</td></tr>
<tr><td>На чём основан метод Монте-Карло?
а) на многократных случайных испытаниях
б) на сортировке записей
в) на изменении формата файлов
г) на ручном выборе одного исхода</td><td>а</td></tr>
<tr><td>Что используют для математического описания изменения состояния системы во времени?
а) список сотрудников
б) журнал событий
в) дифференциальные уравнения
г) схему документооборота</td><td>в</td></tr>
<tr><td>Какая величина характеризует возможность наступления случайного события?
а) температура
б) длина
в) скорость
г) вероятность</td><td>г</td></tr>
<tr><td>Что показывает анализ чувствительности модели?
а) влияние изменения параметров на результат
б) число строк в отчёте
в) цвет элементов схемы
г) размер файла модели</td><td>а</td></tr>
<tr><td>Установите соответствие между методом и решаемой задачей.
<table><tr><td>а) FMEA
б) теория игр
в) линейное программирование</td><td>1) распределение ресурсов при линейных ограничениях
2) анализ возможных отказов
3) выбор стратегии в условиях конфликта</td></tr></table></td><td>а – 2
б – 3
в - 1</td></tr>
<tr><td>Установите правильную последовательность принятия обоснованного решения.
а) сравнить альтернативы
б) сформулировать цель
в) выбрать решение
г) собрать необходимые данные</td><td>б–г–а–в</td></tr>
</table>

Шифр компетенции	Тестовые задания	Правильный ответ
ОПК-9	Для чего проводят имитационный эксперимент? а) для изменения названия объекта б) для изучения поведения модели при заданных условиях в) для замены всей технической документации г) для увеличения объёма отчёта	б
	Что проверяют при верификации имитационной модели? а) правильность реализации заданной логики б) оформление титульного листа в) уникальность названия программы г) размер окна приложения	а
	Какая величина является выходной в имитационной модели? а) исходный параметр настройки б) фиксированный номер версии в) полученный результат моделирования г) название программного пакета	в
	Что помогает оценить разброс результатов при случайных воздействиях? а) один запуск модели б) отказ от исходных данных в) удаление неудачных наблюдений г) многократные прогоны модели	г
	Что устанавливают при валидации имитационной модели? а) соответствие шрифта стандарту б) соответствие поведения модели реальному объекту в) количество таблиц в отчёте г) порядок именования файлов	б
	Установите правильную последовательность имитационного эксперимента. а) проанализировать результаты б) настроить параметры модели в) сформулировать цель исследования г) выполнить прогоны модели	в–б–г–а

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Критерии оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций:

- оценкой ***«отлично»*** оценивается полное освоение компетенций по данной дисциплине. Оценка выставляется при получении обучающимся 86 и более баллов. При этом он:

знает: методы системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; инструментарий теории

системного анализа и управления для целей принятия решений; инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений.

умеет: использовать методы системного анализа и управления; оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления; выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью; использовать инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений.

- оценкой ***«хорошо»*** оценивается полное освоение компетенций по данной дисциплине. Оценка выставляется при получении обучающимся 86 и более баллов. При этом он:

хорошо знает: методы системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений; инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений.

хорошо умеет: использовать методы системного анализа и управления; оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления; выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью; использовать инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений.

- оценкой ***«удовлетворительно»*** оценивается полное освоение компетенций по данной дисциплине. Оценка выставляется при получении обучающимся 86 и более баллов. При этом он:

плохо знает: методы системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений; инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений.

плохо умеет: использовать методы системного анализа и управления; оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления; выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью; использовать инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений.

- оценка **«не удовлетворительно»** выставляется в том случае, если компетенции не освоены, ответы содержат существенные ошибки и обучающимся получено менее 50 баллов. При этом он:

не знает: методы системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений; инструментарий исследования операций для принятия научнообоснованных решений.

не умеет: использовать методы системного анализа и управления; оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления; выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью; использовать инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений.