

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ООО «Портал-Юг»
Генеральный директор



Е.В. Мостовой

«29» ноября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Краснодарский филиал
Финуниверситета

Директор



Э.В.Соболев

«29» ноября 2024 г.

Хроль Е.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМАМИ**

студентов, обучающихся по направлению подготовки
27.03.03 Системный анализ и управление

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета
(протокол № 17 от 25.06.2024)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол № 18 от 11.06.2024)*

Краснодар 2024

УДК 681.324
ББК 32.988.02
Х94

Рецензенты: Нарыжная Н.Ю., кандидат техн.наук, доцент, доцент кафедры «Математика и информатика», Франциско О.Ю., кандидат экон.наук, доцент, доцент кафедры «Математика и информатика».

Хроль Е.В. «Управление системами». Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» – Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2024 г.

Дисциплина Управление системами относится к Общефакультетскому (предпрофильному) циклу по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление».

В рабочей программе дисциплины определены ее цель, требования к результатам освоения дисциплины, содержание программы, тематика аудиторных занятий, формы самостоятельной работы, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Рабочая программа дисциплины

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМАМИ

Учебное издание

*Формат 60*90/16. Гарнитура Times New Roman*

Усл. п.л. 2,0. Изд. № _от.

Тираж 100 экз.

Заказ № _____.

Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета

© Хроль Е.В.
© Краснодарский филиал Финуниверситета, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

8
8
10
10
11
11
12
12
14
14
16
17
17

Ошибка! Закладка не определена.

Ошибка! Закладка не определена.

29
31
31

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем35

11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:35

11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:36

11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:36

36

1. Наименование дисциплины

Б1.В.01.02 «Управление системами».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Дисциплина «Управление системами» обеспечивает формирование следующих компетенций: ОПК-4; ОПК-9; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности и технических систем методами системного анализа и управления	1. Использует методы системного анализа и управления	Знать: методы системного анализа и управления; Уметь: использовать методы системного анализа и управления
		2. Оценивает эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления	Знать: инструментальный системного анализа и управления; Уметь: оценивать эффективность технических систем на основе инструментария системного анализа и управления
		3. Выполняет отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Знать: методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; Уметь: выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью
ОПК-9	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и	1. Понимает и определяет предметную область системного анализа и управления	Знать: предметную область системного анализа и управления Уметь: понимать и определять предметную область системного анализа и управления
		2. Принимает решения на основе научного инструментария и методов принятия решений	Знать: научный инструментальный и методы принятия решений Уметь: принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений

	эффективност и научно обоснованных решений в области системного анализа автоматическ ого управления	3. Осуществляет имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария	Знать: программный инструментарий для имитационного моделирования Уметь: осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного инструментария
		4. Осуществляет постановку и выполняет эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования	Знать: инструментарий имитационного моделирования Уметь: осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования
		5. Выполняет отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Знать: методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Уметь: выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью
ПК-4	Способен применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Знать: бизнес-модели организации в условиях трансформации бизнеса Уметь: предлагать вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса
		2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Знать: основы выбора направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса Уметь: консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса
ПК-5	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в	1. Анализирует, использует и способен консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ	Знать: методы анализа имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры Уметь: анализировать, использовать и консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ

	области техники, технологии и организационных систем	2. Обеспечивает проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Знать: теоретические основы финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования Уметь: обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования
		3. Использует инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Знать: инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования Уметь: использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования
ПК-6	Способен создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем	1. Оценивает и управляет процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Знать: методы оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч. Уметь: оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.
		2. Оценивает и управляет качеством продукции в сфере информационных технологий	Знать: методы оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий Уметь: оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление системами» относится к Общефакультетскому (предпрофильному) циклу, формируемого участниками образовательных отношений по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» ОП «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях» профиль «Бизнес-аналитика и управление данными».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 4 (в часах)
----------------------------------	-------------------------	---------------------

Общая трудоемкость дисциплины	6/216	216
Контактная работа - Аудиторные занятия	84	84
Лекции	34	34
Семинары, практические занятия	50	50
Самостоятельная работа	132	132
Вид текущего контроля	Курсовая работа	Курсовая работа
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1.Содержание дисциплины

Тема 1: Введение в управление системами

Основные понятия и определения управления системами. Исторический обзор развития управления системами. Классификация систем: открытые и закрытые. Принципы системного подхода в управлении. Роль информации в управлении системами. Структура и элементы системы. Системные границы и их определение. Взаимодействие между системами и их окружением. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация, контроль. Примеры успешных систем управления в разных отраслях.

Тема 2: Моделирование и анализ систем

Методы моделирования систем: статические и динамические модели. Статистические методы анализа данных: регрессия, корреляция. Динамические модели и их применение в управлении. Системный анализ: этапы и инструменты. Оценка эффективности систем: KPI и другие метрики. Моделирование процессов: диаграммы потоков и блок-схемы. Использование симуляций для анализа систем. Проблемы и ограничения при моделировании систем. Кейс-стадии успешного применения моделирования. Будущее моделирования в управлении системами.

Тема 3: Процессы управления

Процесс принятия решений в управлении: этапы и методы. Планирование: стратегии, тактики и операционные планы. Организация работы системы: структуры и процессы. Контроль и оценка результатов управления: методы и инструменты. Управление рисками в системах: идентификация и анализ рисков. Инновации в управлении: внедрение новых технологий и подходов. Командная работа и управление человеческими ресурсами. Управление изменениями: стратегии и подходы. Культура организации и её влияние на управление.

Тема 4: Современные тенденции в управлении системами

Автоматизация процессов управления: преимущества и вызовы.

Цифровизация и использование Big Data в управлении. Управление проектами в условиях неопределенности: Agile и Scrum. Устойчивое развитие: концепции и практики управления экологическими системами. Социальные аспекты управления системами: ответственность перед обществом. Влияние глобализации на управление системами. Инновационные технологии в управлении: IoT, AI, блокчейн. Управление качеством как ключевой аспект современных систем. Будущее труда и его влияние на управление системами. Вызовы и возможности для управления в эпоху цифровой трансформации.

5.2. Учебно-тематический план

№ п / п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Практ. и семинарские занятия		
1	Тема 1: Введение в управление системами	54	21	9	12	33	Выполнение индивидуальных заданий
2	Тема 2: Моделирование и анализ систем	54	21	9	12	33	Выполнение индивидуальных заданий
3	Тема 3: Процессы управления	54	21	8	13	33	Выполнение индивидуальных заданий
4	Тема 4: Современные тенденции в управлении системами	54	21	8	13	33	Выполнение индивидуальных заданий
В целом по дисциплине		216	84	34	50	132	Курсовая работа

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1: Введение в управление системами	Основные понятия и определения управления системами. Исторический обзор развития управления системами. Классификация систем: открытые и закрытые. Принципы системного подхода в управлении. Роль информации в управлении системами. Структура и элементы системы. Системные границы и их определение. Взаимодействие между системами и их окружением. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация, контроль. Примеры успешных систем управления в разных отраслях. Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1,2,3	Выполнение и защита практических заданий
Тема 2: Моделирование и анализ систем	Методы моделирования систем: статические и динамические модели. Статистические методы анализа данных: регрессия, корреляция. Динамические модели и их применение в управлении. Системный анализ: этапы и инструменты. Оценка эффективности систем: KPI и другие метрики. Моделирование процессов: диаграммы потоков и блок-схемы. Использование симуляций для анализа систем. Проблемы и ограничения при моделировании систем. Кейс- стадии успешного применения моделирования. Будущее моделирования в управлении системами. Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1,2,3	Выполнение и защита практических заданий
Тема 3: Процессы управления	Процесс принятия решений в управлении: этапы и методы. Планирование: стратегии, тактики и операционные планы. Организация работы системы: структуры и процессы. Контроль и оценка результатов управления: методы и инструменты. Управление рисками в системах: идентификация и анализ рисков. Инновации в управлении: внедрение новых технологий и подходов. Командная работа и управление человеческими ресурсами. Управление изменениями: стратегии и подходы. Культура организации и её влияние на управление. Этика в управлении: принципы и практические аспекты. Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1,2,3	Выполнение и защита практических заданий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 4: Современные тенденции в управлении системами	Автоматизация процессов управления: преимущества и вызовы. Цифровизация и использование Big Data в управлении. Управление проектами в условиях неопределенности: Agile и Scrum. Устойчивое развитие: концепции и практики управления экологическими системами. Социальные аспекты управления системами: ответственность перед обществом. Влияние глобализации на управление системами. Инновационные технологии в управлении: IoT, AI, блокчейн. Управление качеством как ключевой аспект современных систем. Будущее труда и его влияние на управление системами. Вызовы и возможности для управления в эпоху цифровой трансформации. Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1,2,3	Выполнение и защита практических заданий

6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1.Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1: Введение в управление системами	Основные понятия и определения управления системами. Исторический обзор развития управления системами. Классификация систем: открытые и закрытые. Принципы системного подхода в управлении. Роль информации в управлении системами. Структура и элементы системы. Системные границы и их определение. Взаимодействие между системами и их окружением. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация, контроль. Примеры успешных систем управления в разных отраслях.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет - источников.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 2: Моделирование и анализ систем	Методы моделирования систем: статические и динамические модели. Статистические методы анализа данных: регрессия, корреляция. Динамические модели и их применение в управлении. Системный анализ: этапы и инструменты. Оценка эффективности систем: KPI и другие метрики. Моделирование процессов: диаграммы потоков и блок-схемы. Использование симуляций для анализа систем. Проблемы и ограничения при моделировании систем. Кейс-стадии успешного применения моделирования. Будущее моделирования в управлении системами.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет - источников.
Тема 3: Процессы управления	Процесс принятия решений в управлении: этапы и методы. Планирование: стратегии, тактики и операционные планы. Организация работы системы: структуры и процессы. Контроль и оценка результатов управления: методы и инструменты. Управление рисками в системах: идентификация и анализ рисков. Инновации в управлении: внедрение новых технологий и подходов. Командная работа и управление человеческими ресурсами. Управление изменениями: стратегии и подходы. Культура организации и её влияние на управление. Этика в управлении: принципы и практические аспекты.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет - источников.
Тема 4: Современные тенденции в управлении системами	Автоматизация процессов управления: преимущества и вызовы. Цифровизация и использование Big Data в управлении. Управление проектами в условиях неопределенности: Agile и Scrum. Устойчивое развитие: концепции и практики управления экологическими системами. Социальные аспекты управления системами: ответственность перед обществом. Влияние глобализации на управление системами. Инновационные технологии в управлении: IoT, AI, блокчейн. Управление качеством как ключевой аспект современных систем. Будущее труда и его влияние на	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет - источников.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	управление системами. Вызовы и возможности для управления в эпоху цифровой трансформации.	

6.2.Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерные темы для курсовой работы:

1. Основы теории управления: Принципы и методы управления системами.
2. Моделирование динамических систем: Подходы к математическому описанию и анализу.
3. Системы управления с обратной связью: Принципы работы и примеры применения.
4. Оптимизация процессов управления: Методы и алгоритмы оптимизации в управлении.
5. Адаптивные системы управления: Принципы адаптации и их применение в различных областях.
6. Управление проектами: Методы планирования и контроля за выполнением проектов.
7. Информационные системы в управлении: Роль информационных технологий в управлении.
8. Системный анализ и проектирование: Основные этапы и методы системного анализа.
9. Управление качеством: Принципы и инструменты управления качеством в производственных системах.
10. Экономические аспекты управления: Влияние экономических факторов на принятие управленческих решений.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры «Математика и информатика» Краснодарского филиала Финансового университета.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Управление системами».

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

7.1. 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	Фрагментарное представление	Неполные представления об	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Вопросы для оценки знаний и умений,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
системного анализа и управления;	е об инструментарии системного анализа и управления	инструментарии системного анализа и управления	отдельные пробелы представления об инструментарии системного анализа и управления	кие представления об инструментарии системного анализа и управления	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: методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;	Фрагментарное представление о методах выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Неполные представления о методах выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Сформированные систематические представления о методах выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			льной деятельностью	деятельностью	
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.
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	Фрагментарное умение понимать и определять предметную область системного	Несистематическое умение понимать и определять предметную область	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать и	Сформированное умение понимать и определять предметную область системного	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
управления	анализа и управления	системного анализа и управления	определять предметную область системного анализа и управления	анализа и управления	
Принимает решения на основе научного инструментария и методов принятия решений					
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: программный инструментарий для имитационно	Фрагментарное представление о программном инструментарии	Неполные представления о программном инструментарии для	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные систематические представления о	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
го моделирования	рии для имитационного моделирования	имитационного моделирования	я о программном инструментарии для имитационного моделирования	программном инструментарии для имитационного 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: инструментов 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	Фрагментарное умение	Несистематическое	В целом успешное, но	Сформированное умение	Вопросы для оценки знаний

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования	осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования	умение осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования	содержащее отдельные пробелы умение осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования	осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования	и умений, тестовые задания.
Выполняет отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью					
Знать: методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Фрагментарное представление о методах выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Неполные представления о методах выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Сформированные систематические представления о методах выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	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.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	профессиональной деятельностью	будущей профессиональной деятельностью	элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	профессиональной деятельностью	
ПК-4 Способен применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач					
Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса					
Знать: бизнес-модели организации в условиях трансформации бизнеса	Фрагментарное представление о бизнес-моделях организации в условиях трансформации бизнеса	Неполные представления о бизнес-моделях организации в условиях трансформации бизнеса	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о бизнес-моделях организации в условиях трансформации бизнеса	Сформированные систематические представления о бизнес-моделях организации в условиях трансформации бизнеса	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: предлагать вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Фрагментарное умение предлагать вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Несистематическое умение предлагать вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение предлагать вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Сформированное умение предлагать вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
Знать: основы выбора направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Фрагментарное представление об основах выбора направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Неполные представления об основах выбора направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах выбора направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Сформированные систематические представления об основах выбора направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Фрагментарное умение консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Несистематическое умение консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Сформированное умение консультировать заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
ПК-5 Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем					
Анализирует, использует и способен консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и					

Планируемы е результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетво рительно»	«удовлетвори тельно»	«хорошо»	«отлично»	
выполнения аналитических работ					
Знать: методы анализа имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры	Фрагментарн ое представлени е о методах анализа имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры	Неполные представлени я о методах анализа имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры	Сформирова нные, но содержащие отдельные пробелы представлени я о методах анализа имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры	Сформирова нные систематичес кие представлени я о методах анализа имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: анализироват ь, использовать и консультиров ать по вопросам имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры для целей осуществлен ия анализа данных и выполнения аналитически х работ	Фрагментарн ое умение анализироват ь, использовать и консультиров ать по вопросам имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры для целей осуществлен ия анализа данных и выполнения аналитически х работ	Несистемати ческое умение анализироват ь, использовать и консультиров ать по вопросам имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры для целей осуществлен ия анализа данных и выполнения аналитически х работ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализироват ь, использовать и консультиров ать по вопросам имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры для целей осуществлен ия анализа данных и выполнения аналитически	Сформирова нное умение анализироват ь, использовать и консультиров ать по вопросам имеющейся информацио нно- аналитическо й инфраструкт уры для целей осуществлен ия анализа данных и выполнения аналитически х работ	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
			х работ		
Обеспечивает проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования					
Знать: теоретические основы финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Фрагментарное представление о теоретических основах финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Неполные представления о теоретических основах финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о теоретических основах финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Сформированные систематические представления о теоретических основах финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Фрагментарное умение обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Несистематическое умение обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Сформированное умение обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
		ния	эффективности и Инвестирования		
Использует инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования					
Знать: инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Фрагментарное представление об инструментарии управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Неполные представления об инструментарии управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об инструментарии управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Сформированные систематические представления об инструментарии управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Фрагментарное умение использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Несистематическое умение использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Сформированное умение использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
		вания	организационного функционирования		
ПК-6 Способен создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем					
Оценивает и управляет процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.					
Знать: методы оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Фрагментарное представление о методах оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Неполные представления о методах оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Сформированные систематические представления о методах оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Уметь: оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Фрагментарное умение оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Несистематическое умение оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Сформированное умение оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.
Оценивает и управляет качеством продукции в сфере информационных технологий					
Знать: методы оценки и управления качеством	Фрагментарное представление о методах оценки и	Неполные представления о методах оценки и управления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные систематические представления	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
продукции в сфере информационных технологий	управления качеством продукции в сфере информационных технологий	качеством продукции в сфере информационных технологий	представления о методах оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий	я о методах оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий	
Уметь: оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	Фрагментарное умение оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	Несистематическое умение оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	Сформированное умение оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий	Вопросы для оценки знаний и умений, тестовые задания.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Цифровые системы управления : учебное пособие / В. А. Крамарь, В. А. Карапетян, А. А. Кабанов, В. В. Альчаков. — Москва : Центркаталог, 2024. — 168 с. — ISBN 978-5-903268-95-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417251> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кулагин, В. П. Моделирование систем : учебное пособие / В. П. Кулагин, Л. В. Бунина, А. П. Титов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311243> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Одинцова, М. А. Информационные системы управления ресурсами предприятия : учебное пособие / М. А. Одинцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 187 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311384> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

4. Клименко, И. С. Системный анализ в управлении : учебное пособие для вузов / И. С. Клименко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-507-49677-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399182> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Лапшина, М. Л. Системный анализ в автоматизации и управлении : учебное пособие / М. Л. Лапшина. — Воронеж : ВГЛУ, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-7994-1056-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386939> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН-ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://eJanbook.com/>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
10. Образовательный портал Финансового университета.

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

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний и практических навыков, следовательно, пропуски отдельных лекций необходимо сразу наверстывать посредством самостоятельного изучения пропущенной темы и консультаций с преподавателем, ведущим занятия.

Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Студентам следует на каждое практическое занятие приходить с результатами выполненной домашней работы предыдущего семинара. Такое требование связано с тем, что сложные программы обсуждаются и выполняются несколько семинаров подряд, и для работы по теме текущего семинара используются результаты работы на предыдущем семинаре и соответствующей домашней работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины и приобретение практических навыков по дисциплине Технологии продвинутой аналитики.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно. Результатом выполнения задания является курсовая работа. Задание может быть выполнено как на компьютере студента (домашнем или в компьютерном классе), так и на компьютере преподавателя (домашнем или установленным в компьютерном классе).

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения
- разбирать на семинарах и консультациях ошибки в программах и прочие непонятные вопросы.

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; методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; предметную область системного анализа и управления; научный инструментарий и методы принятия решений; программный инструментарий для имитационного моделирования; инструментарий имитационного моделирования; методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; методы анализа имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры; теоретические основы финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования; инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования; методы оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч; методы оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий.

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; понимать и определять предметную область системного анализа и управления; принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений; осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного; осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования; выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью; анализировать, использовать и консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ; обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования; использовать инструментарий управления изменениями в

компании в целях повышения эффективности организационного функционирования; оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.; оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий.

- оценкой **«хорошо»** оценивается освоение компетенций по данной дисциплине, однако в ответах допускаются неточности и незначительные ошибки. Оценка выставляется при получении обучающимся от 70 до 85 баллов. При этом он:

хорошо знает: методы системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; предметную область системного анализа и управления; научный инструментарий и методы принятия решений; программный инструментарий для имитационного моделирования; инструментарий имитационного моделирования; методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; методы анализа имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры; теоретические основы финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования; инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования; методы оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч; методы оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий.

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; понимать и определять предметную область системного анализа и управления; принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений; осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного; осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования; выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью; анализировать, использовать и консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ; обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования; использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования; оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.; оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий.

- оценкой **«удовлетворительно»** оценивается освоение компетенций по данной дисциплине, однако в ответах допускаются отдельные ошибки. Оценка выставляется при получении обучающимся от 50 до 69 баллов. При этом он:

плохо знает: методы системного анализа и управления; инструментарий системного анализа и управления; методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; предметную область системного анализа и управления; научный инструментарий и методы принятия решений; программный инструментарий для имитационного моделирования; инструментарий имитационного моделирования; методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; методы анализа имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры; теоретические основы финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования; инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования; методы оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч; методы оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий.

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; понимать и определять предметную область системного анализа и управления; принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений; осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного; осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования; выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью; анализировать, использовать и консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ; обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования; использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования; оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.; оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий.

- оценка **«неудовлетворительно»** 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; методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; предметную область системного анализа и управления; научный инструментарий и методы принятия

решений; программный инструментарий для имитационного моделирования; инструментарий имитационного моделирования; методы выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; методы анализа имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры; теоретические основы финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования; инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования; методы оценки и управления процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч; методы оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий.

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; понимать и определять предметную область системного анализа и управления; принимать решения на основе научного инструментария и методов принятия решений; осуществлять имитационное моделирование на основе соответствующего программного; осуществлять постановку и выполнять эксперимент на основе инструментария имитационного моделирования; выполнять отдельные элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью; анализировать, использовать и консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ; обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования; использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования; оценивать и управлять процессами обеспечения информационной безопасности, в т.ч.; оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1.Комплект лицензионного программного обеспечения:

Пакет офисных программ;
Антивирус Kaspersky.

11.2.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Информационно-правовая система «Консультант Плюс»;

Информационно-правовая система «Гарант»;

Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» -
<http://www.skrin.ru/>

11.3.Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения

Специализированная мебель:

Стол (учительский) – 1 шт.

Стол студенческий двухместный – 44 шт.

Стулья – 88 шт.

Стул для преподавателя – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Кафедра – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы

Читальный зал (с выходом в сеть интернет)

Специализированная мебель:

Столы для автоматизированных рабочих мест (двухместные) - 20 шт.

Стулья – 40 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер – 8 шт.