

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 15.06.2023 09:24:44

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddb475e411a

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Исследование систем управления»

Цель преподавания дисциплины

Формирование профессиональной культуры, расширение мировоззрения и формирование у обучающихся самостоятельного мышления в области использования информационных компьютерных технологий, получение ими систематических знаний о технике и технологиях, используемых в современной науке и практике. Выработать у студентов навыки и умения проведения практического исследования, анализа проблемных ситуаций, разработки предложений и рекомендаций по повышению эффективности управленческой деятельности

Задачи изучения дисциплины

- освоение информационного обеспечения и компьютерных технологий в научной и образовательной деятельности; - приобретение студентами специальных знаний и умений, необходимых для работы с новыми информационными технологиями и организации высокоэффективных компьютеризованных технологий; - ознакомление с основами теории построения инструментальных средств информационных технологий; - овладение инструментальными средствами компьютерных технологий информационного обслуживания экономической деятельности; - овладение компьютерными технологиями интеллектуальной поддержки решений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- ОК-7: Способности к самоорганизации.
- ПК-17: Способности принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.
- ПК-23: Способности применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

Разделы дисциплины

1. ВВЕДЕНИЕ. Понятие системы управления. Искусственные нейронные сети.
2. Понятие и виды исследования. Классификация систем управления.
3. Методология и организация исследования систем управления.
4. Принципы исследования систем управления. Системы управления предприятием.
5. Общенаучные методологические подходы к исследованию систем управления.
6. Диалектический подход к ИСУ. Системный подход к исследованию.
7. Процессный подход к исследованию. Ситуационный подход к исследованию.
8. ЭВМ в контурах систем управления. Моделирование систем управления.
9. Информационное обеспечение систем управления. Программное обеспечение систем управления.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
фундаментальной и прикладной
информатики.

(наименование ф-та полностью)

 М.О. Таныгин
(подпись, инициалы, фамилия)

« 20 » 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Исследование систем управления

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, одобренного Ученым советом университета (Приказ №7 от 29.03.2019).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике на заседании кафедры «Программная инженерия» протокол № 1 от 30.08.2022г.

Зав. кафедрой _____  Малышев А.В.

Разработчик программы _____  Лисицин Л.А.

Директор научной библиотеки _____  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, одобренного Ученым советом университета (протокол №_ от _____.20__), на заседании кафедры _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, одобренного Ученым советом университета (протокол №_ от _____.20__), на заседании кафедры _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, одобренного Ученым советом университета (протокол №_ от _____.20__), на заседании кафедры _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, одобренного Ученым советом университета (протокол №_ от _____.20__), на заседании кафедры _____ .
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной культуры, расширение мировоззрения и формирование у обучающихся самостоятельного мышления в области использования информационных компьютерных технологий, получение ими систематических знаний о технике и технологиях, используемых в современной науке и практике. Выработать у студентов навыки и умения проведения практического исследования, анализа проблемных ситуаций, разработки предложений и рекомендаций по повышению эффективности управленческой деятельности

1.2 Задачи дисциплины

- Содержание основных понятий, структуру современных систем управления. Формы и методы исследования систем управления.

- освоение информационного обеспечения и компьютерных технологий в научной и образовательной деятельности;

- приобретение студентами специальных знаний и умений, необходимых для работы с новыми информационными технологиями и организации высокоэффективных компьютеризованных технологий;

- ознакомление с основами теории построения инструментальных средств информационных технологий;

- овладение инструментальными средствами компьютерных технологий информационного обслуживания экономической деятельности;

- овладение компьютерными технологиями интеллектуальной поддержки решений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-8	Способен проводить обследование организаций,	ПК-8.1 Осуществляет выявление и классификацию	Знать: требования к ИС Уметь: осуществлять выявление и классификацию причинно-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
	выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации	следственных связей между явлениями проблемной ситуации Владеть (или Иметь опыт деятельности): основами проектирования ИС
		8.2 Проводит обсуждения модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами	Знать: основы моделирования Уметь: проводить обсуждения модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами Владеть (или Иметь опыт деятельности): основами моделирования
		ПК-8.3 Осуществляет установку категорий важности проблем с использованием оценки последствий	Знать: основы системного анализа Уметь: осуществлять установку категорий важности проблем с использованием оценки последствий Владеть (или Иметь опыт деятельности): основами системного анализа
		ПК-8.4 Выявляет причины проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации	Знать: основы автоматизации Уметь: выявлять причины проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации Владеть (или Иметь опыт деятельности): основами автоматизации
		ПК-8.5 Осуществляет изучение устройства и проведение моделирования бизнес-процессов организации ПК-	Знать: моделирование процессов Уметь: осуществлять изучение устройства и проведение моделирования бизнес-процессов организации ПК- Владеть (или Иметь опыт деятельности):

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			моделированием процессов
		8.6 Проводит изучение систем-аналогов и документации к ним	Знать: технику работы с документацией Уметь: проводить изучение систем-аналогов и документации к ним Владеть (или Иметь опыт деятельности): техникой работы с документацией
		ПК-8.7 Осуществляет выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий	Знать: технику работы с документацией Уметь: осуществлять выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий Владеть (или Иметь опыт деятельности): техникой работы с документацией
		ПК-8.8 Осуществляет сбор и изучение запросов заинтересованных лиц, формулирование гипотезы о потребностях заинтересованных лиц относительно работы	Знать: нормы и правила командной работы Уметь: осуществлять сбор и изучение запросов заинт-х лиц, формулирование гипотезы о потребностях ЗИ относительно работы Владеть (или Иметь опыт деятельности): правилами командной работы
		ПК-8.9 Оформляет требования заинтересованных	Знать: инструменты и методы управления персоналом Уметь: Оформлять требования за-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		лиц в документе бизнес-требований	интересованных лиц в документе бизнес-требований Владеть (или Иметь опыт деятельности): управлением временем при выполнении конкретной задачи
ПК-10	Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения ПК	ПК-10.1 Осуществляет разработку структуры программного кода информационной системы	Знать: фундаментальные умения в области программирования Уметь: осуществлять разработку структуры программного кода информационной системы Владеть (или Иметь опыт деятельности): фундаментальными знаниями в области программирования
		ПК-10.2 Осуществляет верификацию структуры программного кода относительно архитектуры и требований заказчика к информационной системе	Знать: современные языки программирования и БД Уметь: осуществлять верификацию структуры программного кода относительно архитектуры и требований заказчика к информационной системе Владеть (или Иметь опыт деятельности): современными языками программирования и БД
		ПК-10.3 Устраняет обнаруженные несоответствия	Знать: методы решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний Уметь: устранять обнаруженные несоответствия Владеть (или Иметь опыт деятельности): методами решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-12	Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область ПК	ПК-12.1 Осуществляет описание бизнес-процессов на основе исходных данных, собранных у заказчика	Знать: прикладное и системное ПО Уметь: осуществлять описание бизнес-процессов на основе исходных данных, собранных у заказчика Владеть (или Иметь опыт деятельности): базовым ПО ПК
		ПК-12.2 Проводит согласование и утверждение у заказчика описания бизнес-процессов	Знать: основные нормы и правила разработки технической документации Уметь: проводить согласование и утверждение у заказчика описания бизнес-процессов Владеть (или Иметь опыт деятельности): нормами и правилами разработки технической документации
		ПК-12.3 Осуществляет разработку модели бизнес-процессов на основе исходных данных, собранных у заказчика	Знать: методику установки и администрирования ИС и БД Уметь: осуществлять разработку модели бизнес-процессов на основе исходных данных, собранных у заказчика Владеть (или Иметь опыт деятельности): методикой установки и администрирования ИС и БД
		ПК-12.4 Проводит согласование и утверждение у заказчика модели бизнес-процессов	Знать: инсталляцию программных комплексов Уметь: проводить согласование и утверждение у заказчика модели бизнес-процессов Владеть (или Иметь опыт деятельности): инсталляцией программных комплексов

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Исследование систем управления» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры (специалитета, бакалавриата) z09.03.03 Прикладная информатика, направление (профиль, специализация) «Прикладная информатика в экономике». Дисциплина изучается на 2 курсе 4 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	10.1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	93.9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0.12
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам

(разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	ВВЕДЕНИЕ. Понятие системы управления	Предмет дисциплины «Исследование систем управления» Понятие, свойства и виды систем. Искусственные и естественные системы. Сложные системы.
2	Понятие и виды исследования. Классификация систем управления	Практические и научно-практические исследования. исследования эмпирического характера и опирающиеся на систему научных знаний.
3	Методология и организация исследования систем управления	Технологии управления. Простые технологии управления. Гибкие технологии управления. Информационные технологии управления. Автоматизированные системы управления (АСУ).
4	Принципы исследования систем управления. Системы управления предприятием	Принцип самодвижения и самоуправления систем. принцип иерархии, принцип относительности управляющих и управляемых подсистем принцип взаимодействия с окружающей средой, принцип целеполагания и целеосуществления, принцип соответствия управляющей и управляемой подсистем, принцип обратной связи, принцип оптимальности функционирования. Принципы управления (14 принципов: разделение труда, полномочия и ответственность, дисциплина, единоначалие, единство целей и др.). Информационная система управления предприятием (ИСУП). Задачи ИСУП (руководство предприятия, финансово-бухгалтерские службы, управление производством, службы маркетинга, службы сбыта и снабжения, службы складского учета) .
5	Общенаучные методологические подходы к исследованию систем управления.	Натуралистический подход, механистический подход, феноменологический подход, качественном подходе, количественного подхода, аспектный подход, системный подход, концептуальный подход, эмпирический подход, социально-технический подход, информационный подход, математический подход, комплексный подход, маркетинговый подход, инновационный подход.

6	Диалектический подход к ИСУ. Системный подход к исследованию	Диалектический подход к ИСУ. Системный подход к исследованию. Основные принципы системного подхода (целостность, иерархичность, структуризация, множественность). Задачи системного анализа. Задачи системного синтеза.
7	Процессный подход к исследованию. Ситуационный подход к исследованию	Процесс как последовательная смена состояний в развитии чего-нибудь; развитие какого-либо явления. Технологически процессный подход к исследованию. Последовательно-параллельный подход. Ситуационный подход как подход в конкретной ситуации.
8	ЭВМ в контурах систем управления. Моделирование систем управления	ЭВМ в контурах систем управления. ЭВМ общего назначения. Специализированные ЭВМ. Управляющие ЭВМ. Связь ЭВМ с объектом в системе автоматического управления. Модели: предметные, знаковые, математические. Формы выражения данных об объекте моделирования (словесная, графическая, блок-схема, математическая).
9	Информационное обеспечение систем управления. Программное обеспечение систем управления	СУ выделяется две части - обеспечивающая и функциональная. Обеспечивающая часть СУ: совокупность подсистем технического, информационного, математического, программного, лингвистического, организационного и правового обеспечения. Функциональная часть СУ как комплекс административных, организационных и экономико-математических методов и средств. Операционные системы. Прикладное ПО.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ВВЕДЕНИЕ. Понятие системы управления	2			МУ-1, МУ-2	С(1-2)	ОК-7, ПК-17, ПК-23
2	Понятие и виды исследования.	2			МУ-1, МУ-2	С(3-7)	ОК-7, ПК-17, ПК-23

	Классификация систем управления						
3	Методология и организация исследования систем управления				МУ-1, МУ-2	С(8-11)	ОК-7, ПК-17, ПК-23
4	Принципы исследования систем управления. Системы управления предприятием			1	МУ-1, МУ-2	Р,С(12-16)	ОК-7, ПК-17, ПК-23
5	Общенаучные методологические подходы к исследованию систем управления.			2	МУ-1, МУ-2	С(17-20)	ОК-7, ПК-17, ПК-23
6	Диалектический подход к ИСУ. Системный подход к исследованию			3	МУ-1, МУ-2	С(21-23)	ОК-7, ПК-17, ПК-23
7	Процессный подход к исследованию. Ситуационный подход к исследованию			4	МУ-1, МУ-2	С(24-25)	ОК-7, ПК-17, ПК-23
8	ЭВМ в контурах систем управления. Моделирование систем управления				МУ-1, МУ-2	С(26-28)	ОК-7, ПК-17, ПК-23
9	Информационное обеспечение систем управления. Программное				МУ-1, МУ-2	С(31-33)	ОК-7, ПК-17, ПК-23

	обеспечение систем управления						
	Итого	4		8			

С – собеседование, Т – тест, Р – реферат.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	Практическая работа №1 Тема: обработка экспертной информации методом парных сравнений	2
2	Практическая работа №2 Тема: обработка экспертной информации методом ранговой корреляции	2
3	Практическая работа №3 Тема: ранжирование объектов выбора со статистической проверкой согласованности	2
4	Практическая работа №4 Тема: критериальные методы структурирования экспертной информации	2
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	ВВЕДЕНИЕ. Понятие системы управления	1-2 неделя	16
2.	Понятие и виды исследования. Классификация систем управления	3-6 неделя	16
3.	Методология и организация исследования систем управления	7-8 неделя	16
4.	Принципы исследования систем управления. Системы управления	9-12 неделя	16

	предприятием		
5.	Общенаучные методологические подходы к исследованию систем управления.	13 неделя 14 неделя	16
6.	Диалектический подход к ИСУ. Системный подход к исследованию	15 неделя	4
7.	Процессный подход к исследованию. Ситуационный подход к исследованию	16 неделя	4
8.	ЭВМ в контурах систем управления. Моделирование систем управления	17 неделя	4
9	Информационное обеспечение систем управления. Программное обеспечение систем управления	18 неделя	1.9
Итого			93.9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

–методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Практическая работа. Тема: обработка экспертной информации методом парных сравнений	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			2

7Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-8 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности	Мировые информационные ресурсы, Информационно-управляющие системы, Производственная преддипломная практика,	Математические методы оценки рисков, Моделирование рисковых ситуаций,	

пользователей, формировать требования к информационной системе			
ПК-10 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения ПК	Технологии программирования Технологии обработки информации Производственная преддипломная практика		Исследование систем управления
ПК-12 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область ПК	Менеджмент, Математическое и имитационное моделирование экономических процессов, Численные методы,	Маркетинг, Управление инновациями, Математические методы оценки рисков, Моделирование рисков ситуаций, Математическое и имитационное моделирование экономических процессов, Численные методы	Исследование систем управления, Производственная преддипломная практика,

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-8 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к	ПК-8.1 Осуществляет выявление и классификацию причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации ПК-8.8	Знать: на уровне пользователя Уметь: на уровне пользователя ПК-8 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные	Знать: профессионально Уметь: профессионально ПК-8 Способен проводить обследование организаций,	Знать: в совершенстве Уметь: в совершенстве ПК-8 Способен проводить обследование организаций, выявлять

Код компетенции/ этап <i>(указывается название этапа из п.7.1)</i>	Показатели оценивания компетенций <i>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)</i>	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
информационно й системе начальный, основной	<p>Осуществляет сбор и изучение запросов заинт-х лиц, формулирование гипотезы о потребностях ЗИ относительно</p> <p>8.2 Проводит обсуждения модели проблемной ситуации с заинтересованным и лицами ПК-8.9</p> <p>Оформляет требования заинтересованных лиц в документе бизнес-требований ПК-8.3</p> <p>Осуществляет установку категорий важности проблем с использованием оценки последствий ПК-8.4</p> <p>Выявляет причины проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации ПК-8.7</p> <p>Осуществляет выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников</p>	<p>потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;</p> <p>Владеть(или Иметь опыт деятельности): на уровне пользователя</p>	<p>выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;</p> <p>Владеть(или Иметь опыт деятельности): профессионально</p>	<p>информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;</p> <p>Владеть(или Иметь опыт деятельности): в совершенстве</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительн о»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий ПК-8.5 Осуществляет изучение устройства и проведение моделирования бизнес-процессов организации ПК- 8.6 Проводит изучение систем- аналогов и документации к ним			
ПК-10 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения ПК начальный, основной, завершающий	ПК-10.1 Осуществляет разработку структуры программного кода информационной системы ПК-10.2 Осуществляет верификацию структуры программного кода относительно архитектуры и требований заказчика к информационной системе ПК-10.3 Устраняет обнаруженные	Знать: на уровне пользователя Уметь: на уровне пользователя ПК-10 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения ПК; Владеть(или Иметь опыт деятельности): на уровне пользователя	Знать: профессиональн о Уметь: профессиональн о ПК-10 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения ПК; Владеть(или Иметь опыт деятельности): профессиональн о	Знать: в совершенстве Уметь: в совершенстве ПК-10 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения ПК; Владеть(или Иметь опыт деятельности): в совершенстве

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительн о»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	несоответствия			
ПК-12 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область ПК основной, завершающий	ПК-12.1 Осуществляет описание бизнес- процессов на основе исходных данных, собранных у заказчика ПК-12.2 Проводит согласование и утверждение у заказчика описания бизнес- процессов ПК-12.3 Осуществляет разработку модели бизнес-процессов на основе исходных данных, собранных у заказчика ПК-12.4 Проводит согласование и утверждение у заказчика модели бизнес-процессов	Знать: на уровне пользователя Уметь: на уровне пользователя ПК-12 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область ПК; Владеть(или Иметь опыт деятельности): на уровне пользователя	Знать: профессиональн о Уметь: профессиональн о ПК-12 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область ПК; Владеть(или Иметь опыт деятельности): профессиональн о	Знать: в совершенстве Уметь: в совершенстве ПК-12 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область ПК; Владеть(или Иметь опыт деятельности): в совершенстве
начальный, основной, завершающий	...	Знать: на уровне пользователя Уметь: на уровне пользователя ; Владеть(или Иметь опыт	Знать: профессиональн о Уметь: профессиональн о ;	Знать: в совершенстве Уметь: в совершенстве ; Владеть(или Иметь опыт

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительн о»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		деятельности): на уровне пользователя	Владеть(или Иметь опыт деятельности): профессиональн о	деятельности): в совершенстве
начальный, основной		Знать: на уровне пользователя Уметь: на уровне пользователя ; Владеть(или Иметь опыт деятельности): на уровне пользователя	Знать: профессиональн о Уметь: профессиональн о ; Владеть(или Иметь опыт деятельности): профессиональн о	Знать: в совершенстве Уметь: в совершенстве ; Владеть(или Иметь опыт деятельности): в совершенстве

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	ВВЕДЕНИЕ. Понятие системы управления	ОК-7, ПК-17, ПК-23	СРС	вопросы для собеседование контрольные вопросы к	С(1-2)	Согласно табл.7.2

				лаб(пр)		
2	Понятие и виды исследования. Классификация систем управления	ОК-7 , ПК-17, ПК-23	Лекция, СРС, лабораторная работа	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб(пр)	С(3-7)	Согласно табл.7.2
3	Методология и организация исследования систем управления Принципы исследования систем управления. Системы управления предприятием		СРС, лабораторная работа	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб(пр)	С(8-11)	Согласно табл.7.2
4	Общенаучные методологические подходы к исследованию систем управления.		СРС, Практическая работа №1	вопросы для собеседования контрольные вопросы к лаб(пр)	С(12-16)	Согласно табл.7.2

5	Диалектический подход к ИСУ. Системный подход к исследованию		СРС, Практическа я работа №2	вопросы для собеседован ие контрольные вопросы к лаб(пр)	С(17- 20)	Согласно табл.7.2
6	Процессный подход к исследованию. Ситуационный подход к исследованию		СРС, Практическа я работа №3	вопросы для собеседован ие контрольные вопросы к лаб(пр)	С(21- 23)	Согласно табл.7.2
7	ЭВМ в контурах систем управления. Моделирование систем управления		СРС, Практическа я работа №3	вопросы для собеседован ие контрольные вопросы к лаб(пр)	С(24- 25)	Согласно табл.7.2
8	Информационное обеспечение систем управления. Программное обеспечение систем управления		СРС, Практическа я работа №4	вопросы для собеседован ие контрольные вопросы к лаб(пр)	С(26- 28)	Согласно табл.7.2
9	ВВЕДЕНИЕ. Понятие системы управления		СРС	вопросы для собеседован ие контрольные вопросы к лаб(пр)	С(31- 33)	Согласно табл.7.2

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения
текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1.

Свойство информации, которое характеризует степень ее соответствия реальности, – это...

1. содержательность
2. важность
3. адекватность
4. надежность

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1.

1. Исследования и их роль в научной и практической деятельности.
2. Объект и предмет исследования систем управления. Гипотеза, цель и задачи исследования.
3. Общая характеристика структуры системы управления.
4. Основные понятия теории систем.
5. Классификация систем.
6. Сложность систем. Различные подходы к понятию сложности.
7. Синтез сложных систем.
8. Закономерности систем. Целостность.
9. Закономерности систем. Иерархичность.
10. Закономерности систем. Закономерность целеобразования.
11. Классификация методов описания систем. Понятие о качественных методах.
12. Методы типа «мозговой атаки».
13. Методы типа сценариев.
14. Методы типа «Дельфи».
15. Морфологические методы.
16. Понятие о количественных методах исследования.
17. Экспертиза. Виды экспертных оценок.
18. Процедуры экспертного оценивания.
19. Проблема компетентности экспертов.
20. Анализ экспертных оценок.
21. Метод анализа иерархий.
22. Кибернетический подход к исследованию систем управления.
23. Понятие об экспериментальных исследованиях, классификация.
24. Основные цели и задачи теории и практики экспериментальных исследований.
25. Диагностика процессов и систем управления.
26. Прогнозные исследования: сущность и классификация.
27. Методологические основы прогнозирования.
28. Организация прогнозных исследований.
29. Новые информационные технологии в исследовании систем управления.
30. Назначение и свойства Интернет.
31. Структура распределения информационных ресурсов в сети Интернет.

32. Система безопасности в Интернет: техническое и программное обеспечение.
33. Методы и средства защиты информации в современных информационных системах.
34. Microsoft Power Point 2010.
35. Microsoft Outlook 2010.

Темы рефератов

1. Системное программное обеспечение.
2. Прикладное программное обеспечение. Типология прикладного ПО.

ПО Операционная система. Основные функции.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество

освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Система управления – это: а) вся совокупность элементов организации; 150 б) совокупность взаимосвязанных элементов и подсистем управления, взаимодействующих между собой и участвующих в процессе воздействия на объекты управления и внешнюю среду для достижения целей системы; в) это структурированная целостность управленческих органов, сотрудников аппарата управления, а также сотрудников, вовлеченных в процесс управления, которая реализует управленческие функции для достижения целей системы, используя при этом различные управленческие технологии и технические средства, необходимые в управлении.

.....

Задание в открытой форме:

Раскройте содержание принципов диалектического подхода

.....

Задание на установление правильной последовательности,

Какой из этапов исследования идет первым в процедуре исследования системы управления:
а) определение подхода к исследованию, методов исследования и методов сбора данных; б) формулировка рабочих гипотез

.....

Задание на установление соответствия:

Какой из пунктов имеет наибольший вес в оценке системы менеджмента качества согласно российской премии в области качества: а) лидирующая роль руководства; б) персонал; в) политика и стратегия организации в области качества; г) партнерство и ресурсы; д) процессы, осуществляемые организацией; е) удовлетворенность персонала; ж) удовлетворенность потребителей качеством продукции или услуг; з) влияние организации на общество;

.....

Компетентностно-ориентированная задача:

Руководитель распределяет ресурсы между функциональными подразделениями на основе механизма прямых приоритетов, не отдавая кому-либо приоритета. Изначально у него 300 тыс. руб., а общая потребность в ресурсах составляет 400 тыс. руб. Из них первому необходимо 100 тыс. руб., второму – 150 тыс. руб., третьему – 150 тыс. руб. Именно такую совокупную заявку, т. е. 400 тыс. руб. и подали три менеджера функциональных подразделений. Сколько денег получит каждый из них? Сколько минимально запросят менеджеры в следующий раз при условии, что они разобрались с механизмом распределения ресурсов, заявок друг друга не знают, а их реальные потребности их вырастут на 20 %?

.....

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 Обально-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическая работа №1	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №2	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №3	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №4	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
СРС			16	
Итого	16		48	
Посещаемость			16	
Зачет			36	
Итого			100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Жуков Б.М. Исследование систем управления: Учебное пособие / Б.М.Жуков. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2012. - 208с. // http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=7803&ln=ru&search_query
2. Фомичев А.Н. Исследование систем управления. Учебник / А.Н. Фомичев. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 348с. //
3. Баранов В. В., Зайцев А. В., Соколов С. Н. Исследование систем управления : учебное пособие. - М.: Альбина Паблишер, 2013. - 213 с. //
- 4.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Кожухар В.М. Основы научных исследований: Учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2012. - 216 с. // http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=3634&ln=ru&search_query
2. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 644 с.
3. Аверченков В.И., Ерохин В.В. Системы организационного управления : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Аверченков В.И., Ерохин В.В. - М.: ФЛИНТА, 2011, 208 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Исследование систем управления: методические указания по выполнению практических работ для направления 09.03.03 Прикладная информатика / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.А. Лисицин. Курск, 2021. 94 с.
2. Исследование систем управления: методические указания по выполнению

самостоятельной работы для направления 09.03.03 Прикладная информатика / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л.А. Лисицин. Курск, 2021. 22с.:

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевыенаучно-технические журналы в библиотеке университета:

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

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Исследование систем управления» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Исследование систем управления»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Исследование систем управления» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Исследование систем управления» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice, операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе; Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VLPMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ (39945,45).

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифло- сурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			