

Автономная некоммерческая организация высшего образования
**«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

«Утверждаю»



Проректор по УМР

О.М. Вальц

«07» сентября 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Управление рисками, процессами и
технологиями»**

Направление подготовки: **27.04.03. «Системный анализ и управление»**

Направленность(профиль): **«Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах»**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **заочная**

Санкт-Петербург
2017

Рабочая программа дисциплины «Управление рисками, процессами и технологиями» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.04.03. «Системный анализ и управление».

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план направления 27.04.03. «Системный анализ и управление» и профиля подготовки «Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах».

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик: к.т.н., доцент Л.В. Боброва, заведующая кафедрой информационных технологий и безопасности

Смирнова Н.А., зам. генерального директора ПО «Ленстройматериалы», кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий и безопасности «06» сентября 2017 года, протокол № 1.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Управление рисками, процессами и технологиями является дисциплиной, в которой изучаются методы ситуационного управления и их применение для решения задач управления при системном анализе проблемных ситуаций. Дисциплина включает в себя разделы, посвященные изучению системно-аналитических методов управления социальными, организационно-экономическими, производственными и электроэнергетическими системами, методов управления в системе здравоохранения, в сфере обслуживания и на транспорте, методов ситуационного управления при оценке надёжности систем и при управлении ресурсами.

Целью изучения дисциплины является освоение студентами методов ситуационного управления и их применение для решения задач управления при системном анализе проблемных ситуаций. А так же приобретение знаний в области, включающей в себя совокупность принципов, средств, методов и способов человеческой деятельности, направленную на моделирование, анализ, синтез, производство и эксплуатацию объектов различного назначения для проектирования и управления сложными системами, ресурсами, процессами и технологиями.

Задача курса – изучение и освоение методов ситуационного управления, широко применяемых при управлении ресурсами, процессами и технологиями.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК – 2 - Способность разрабатывать новые методы и адаптировать существующие методы системного анализа вариантов эффективного управления техническими объектами

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы системного планирования действий по модернизации техники и технологий, ситуационного управления ресурсами, процессами и исполнительской последовательностью производственных алгоритмов;

- методы декомпозиции, агрегирования и координации крупномасштабных систем оптимального, адаптивного и робастного управления;

- сущность методов моделирования, применяемых при системных исследованиях;

- методологические основы ситуационного управления сложными системами;

Уметь:

- использовать методы ситуационного управления для системной экспертизы инфраструктур, образующих компонентов и процессов их взаимодействия, поиска наилучших решений из ряда конкурентоспособных при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

- осуществлять постановку задачи системного исследования методами моделирования;

- проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем

- разрабатывать математические модели и исследовать процессы и объекты, выполнять их системный анализ.

Владеть:

- методами организации и проведения системных исследований, включая организацию и применение модифицированных и новых методов;

- методами анализа научной и практической значимости системных исследований;

- научно-методическим аппаратом моделирования сложных систем;
- методами качественного и количественного анализа сложных систем;
- методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати.

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Управление рисками процессами и технологиями» является необходимой для последующего логического перехода к выполнению научно-исследовательских работ и написанию магистерских диссертаций.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Математические методы системного анализа и принятие решений», «Системный анализ и принятие решений» по направлению подготовки бакалавра техники и технологии, а также теоретической и практической основами её являются следующие курсы магистратуры: «Функциональный анализ», «Математическое моделирование ч.1 и ч.2» и «Современные проблемы системного анализа и управления».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении настоящего предмета, используются в дисциплинах: «Теория больших систем» и является необходимой для последующего логического перехода к выполнению научно-исследовательских работ и написанию магистерских диссертаций.

Изучение дисциплины осуществляется в ходе лекционных занятий с рассмотрением практических ситуаций, в рамках одного семестра и завершается сдачей зачета.

Теоретический материал состоит из двух модулей и основным назначением курса является ознакомление студентов с особенностями ситуационного управления и технологиями его реализации.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№	Наименование модуля и темы	Трудоемкость по учебному плану (час./з.е.)	Виды занятий				Виды контроля		
			Лекции	Практические занятия	Лабораторн занятия	Самостоя раб	Контрольная работа	Курсовая (прое)	Зачёт (экз)
	Модуль 1. Основные понятия ситуационного управления социальными, организационно – экономическими и производственными системами	72/2	2	3		67			
1.	Тема 1.1. Основные понятия, процесс управления, наука управления и системы управления	10	0,2			9,8			
2.	Тема 1.2. Управление ресурсами и запасами	12	0,5			11,5			
3.	Тема 1.3. Ситуационное управление проектами	10	0,5			9,5			

№	Наименование модуля и темы	Трудоемкость по учебному плану (час./з.е.)	Виды занятий				Виды контроля		
			Лекции	Практические занятия	Лабораторн занятия	Самостоя раб	Контрольная работа	Курсовая (прое)	Зачёт (экз)
4.	Тема 1.4. Применение методов ситуационного управления при оценке надёжности систем	10	0,2			9,8			
5.	Тема 1.5. Использование методов ситуационного управления в системе здравоохранения и в сфере обслуживания	10	0,2	1		8,8			
6.	Тема 1.6. Ситуационное управление на транспорте	10	0,2	1		8,8			
7.	Тема 1.7. Применение методов ситуационного управления для электроэнергетических систем	10	0,2	1		8,8			
	Модуль 2. Системно – аналитические методы управления производственными и технологическими процессами	36/1	2	3		31			
8.	Тема 2.1. Ситуационное управление и планирование в условиях неопределённости	7	0,4			6,6			
9.	Тема 2.2. Управление рисками при агрегированном планировании производства	7	0,4	1		5,6			
10.	Тема 2.3. Задачи распределения ресурсов при непрерывном производстве.	7	0,4	1		5,6			
11.	Тема 2.4. Оптимизация технологических процессов и проектных решений	7	0,4	1		5,6			
12.	Тема 2.5. Новые подходы к принятию решений в условиях неопределённости	8	0,4			7,6			
	Итого	108/3	4	6		98	1		зач

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

МОДУЛЬ 1. Основные понятия ситуационного управления социальными, организационно-экономическими и производственными системами

Тема 1.1. Основные понятия, процесс управления, наука управления и системы управления

Общие принципы управления. Типы управленческого анализа. Исследование операций и планирование. Содержание и цели организационной деятельности. Игровое моделирование. Вычисление оптимальных стратегий. Методы оценки и принятие решений при управлении.

Тема 1.2. Управление ресурсами и запасами

Ситуационное управление трудовыми ресурсами. Распределение и использование трудовых ресурсов. Оценка эффективности работы персонала. Моделирование сложных систем управления трудовыми ресурсами. Основные теоретические положения и методы при принятии решений относительно выбора размера партии продукции, уровня резервного запаса, и распределения ограниченных ресурсов. Системы управления ресурсами.

Тема 1.3. Ситуационное управление проектами

Задача выбора проекта. Модели выбора проекта. Сетевое планирование. Руководство проектом. Интегрированные системы планирования и руководства.

Тема 1.4. Применение методов ситуационного управления при оценке надёжности систем

Оценка надёжности сложных систем. Структурные свойства систем. Некоторые оценки надёжности. Интервальная надёжность и эксплуатационная готовность.

Тема 1.5. Использование методов ситуационного управления в системе здравоохранения и в сфере обслуживания

Оценка состояния системы здравоохранения с помощью методов системного анализа и управления. Краткая характеристика и анализ проблемы системы здравоохранения с помощью методов системного анализа и управления. Планирование национальных и региональных систем медицинского обслуживания. Модель распределение ресурсов в системе здравоохранения. Управление работой экстренных, санитарных служб, службы уличного движения и других внутригородских (местных) сфер обслуживания. Проблемы применения методов ситуационного управления в городской сфере обслуживания. Новые направления в использовании методов системного анализа и управления для решения проблем городской сферы обслуживания.

Тема 1.6. Ситуационное управление на транспорте

Прогнозирование потребностей в перевозках людей и грузов. Анализ распределения возможных видов транспортных средств. Определение параметров задачи и описание различных вариантов решения, оценка эффективности возможных вариантов решения. Разработка макетов транспортной сети и оценка возможных вариантов решения.

Тема 1.7. Применение методов ситуационного управления для электроэнергетических систем

Прогнозирование нагрузки и планирование производственных процессов. Применение методов прогнозирования при оценке нагрузки и при планировании производственных процессов. Планирование увеличения производства электроэнергии и

развития сети электропередачи.

МОДУЛЬ 2. Системно-аналитические методы управления производственными и технологическими процессами

Тема 2.1. Ситуационное управление и планирование в условиях неопределённости

Принятия решений при планировании и размещении объектов. Задачи размещения и размещения – распределения с использованием непрерывного пространства решений. Задачи планировки и размещения с использованием непрерывного и дискретного пространства решений.

Тема 2.2. Управление рисками при агрегированном планировании производства

Методы оценки и управления рисками при агрегированном планировании производства. Математические модели агрегированного планирования производства. Использование модели с квадратичной функцией затрат и модели для определения

Тема 2.3. Задачи распределения ресурсов при непрерывном производстве.

Задачи составления смесей. Линейные модели технологических операций и ряда одновременно выполняемых технологических операций.

Тема 2.4. Оптимизация технологических процессов и проектных решений

Методы оценки и оптимизации проектных решений. Методы оценки и оптимизации технологических процессов. Математические модели технологических операций.

Тема 2.5. Новые подходы к принятию решений в условиях неопределенности

Анализ степени риска. Различные виды дерева решений. Основные понятия и методы теории предпочтений. Оценка важности решения. Системный подход и принятие решений.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Темы контрольных работ

1. Использование методов теории массового обслуживания при исследовании социальных и производственных систем.
2. Схемы исследования транспортной системы.
3. Задача выбора объема капиталовложений по комплексу переработки сырья.
4. Оперативно-календарное планирование работы нефтеперерабатывающего завода.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

5.3. Перечень методических рекомендаций

№ п/п	Наименование
1	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Общие принципы управления.
2. Типы управленческого анализа.
3. Содержание и цели организационной деятельности.
4. Методы игрового моделирования.
5. Методы вычисления оптимальных стратегий.
6. Методы принятия решений при управлении.
7. Распределение и использование трудовых ресурсов.
8. Оценка эффективности работы персонала.
9. Моделирование сложных систем управления трудовыми ресурсами.
10. Основные положения и методы при принятии решений относительно выбора размера партии продукции, уровня резервного запаса, и распределения ограниченных ресурсов.
11. Системы управления ресурсами.
12. Задачи размещения и размещения – распределения с использованием непрерывного пространства решений.
13. Задачи планировки и размещения с использованием непрерывного и дискретного пространства решений.
14. Математические модели агрегированного планирования производства.
15. Использование модели с квадратичной функцией затрат и модели для определения оптимального размера партии продукции.
16. Интеграция производственного процесса.
17. Теория и методы календарного планирования в условиях неопределенности.
18. Модели выбора проекта.
19. Сетевое планирование.
20. Интегрированные системы планирования и руководства.
21. Структурные свойства систем.
22. Интервальная надёжность и эксплуатационная готовность
23. Краткая характеристика и анализ проблемы системы здравоохранения с помощью методов системного анализа и управления.
24. Планирование национальных и региональных систем медицинского обслуживания. Модель распределение ресурсов в системе здравоохранения.
25. Методы управления работой экстренных, санитарных служб, службы уличного движения и других внутригородских (местных) сфер обслуживания.
26. Использование методов системного анализа и управления для решения проблем городской сферы обслуживания.
27. Методы прогнозирования потребностей в перевозках людей и грузов.
28. Анализ распределения возможных видов транспортных средств.
29. Разработка макетов транспортной сети и оценка возможных вариантов решения.
30. Прогнозирование нагрузки и планирование производственных процессов.
31. Планирование увеличения производства электроэнергии и развития сети электропередачи.
32. Задачи распределения ресурсов при непрерывном производстве.
33. Линейные модели технологических операций и ряда одновременно выполняемых технологических операций.
34. Оптимизация технологических процессов и проектных решений. Математические модели технологических операций.
35. Методы анализа степени риска.
36. Оценка важности решения.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Анфилатов, В. С. Системный анализ в управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Анфилатов В. С. - Москва : Финансы и статистика, 2013. - 368 с. - ISBN 5-279-02435-X. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12445>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Лицензия до 21.01.2016.

2. Афанасьева, О. В. Теория и практика моделирования сложных систем [Текст] : учеб. пособие / О. В. Афанасьева, Е. С. Голик, Д. А. Первухин. - СПб. : Изд-во СЗТУ, 2005. - 132 с. - Библиогр.: с. 127-129 (20 назв.). - Предм. указ.: с. 130. - (в обл.) : 10.00 р.

3. Букин, Д. Н. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Букин Д. Н. - Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. - 73 с. - ISBN 978-5-9061-7244-0. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11351>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Лицензия до 10.10.2017.

4. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник / Вдовин В. М. - Москва : Дашков и К, 2013. - 644 с. - ISBN 978-5-394-02139-8. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14101>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Бессрочно.

5. Горбовцов, Г. Я. Исследование операций в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Горбовцов Г. Я. - Москва : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2006. - 118 с. - ISBN 5-7764-0272-7. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10690>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.01.1970 (автопродлонгация).

6. Грызина, Н. Ю. Математические методы исследования операций в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Грызина Н. Ю. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 196 с. - ISBN 978-5-374-00071-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10773>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.01.1970 (автопродлонгация).

7. Данелян, Т. Я. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Данелян Т. Я. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 303 с. - ISBN 978-5-374-00324-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10867>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.01.1970 (автопродлонгация).

8. Дрогобыцкий, И. Н. Системный анализ в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Дрогобыцкий И. Н. - Москва : Финансы и статистика, 2013. - 509 с. - ISBN 978-5-279-03242-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12446>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Лицензия до 21.01.2016.

9. Новиков, А. И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Новиков А. И. - Москва : Дашков и К, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-394-01380-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14100>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Бессрочно.

10. Силич, В. А. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] :

учебное пособие / Силич В. А. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - 276 с. - ISBN 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13987>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Бессрочно.

11. Решетняк, Е. П. Управление техническими системами [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов специальности «Пищевая инженерия малых предприятий» / Решетняк Е. П. - Саратов : Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, 2011. - 205 с. - ISBN 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8147>. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Бессрочно.

б) дополнительная литература:

1. Айзерман М.А. Выбор вариантов. Основы теории / М.А. Айзерман, Ф.Т. Алескеров. М.: Наука, 1990.

2. Зайцев М.Г. Методы оптимизации управления для менеджеров. Компьютерно - ориентированный подход, Дело, 2008. - 304 с.

3.Меньших В.В. Моделирование информационных систем центров ситуационного управления: монография / В.В. Меньших, О.В. Пьянков, И.В. Щербакова. – Воронеж: Научная книга, 2010. – 132 с.

4. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. М.: Наука, 1989.

5. Исследование операций: в 2-х томах. Пер. с англ./Под ред. Дж. Моудера, С. Эльмаграби.-М.: Мир, 1981.Т.2.-677с.

6. Исследование операций: в 2-х томах. Пер. с англ./Под ред. Дж. Моудера, С. Эльмаграби.-М.: Мир, 1981.Т.1.-712с.

7. Романов В.Н. Техника анализа сложных систем: Учебное пособие. СПб.: Изд-во СЗТУ, 2011.

Программное обеспечение

1. ППП MS Office 2016
2. Текстовый редактор Блокнот
Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>
2. Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

9.1. При изучении тем модулей студентам необходимо повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения модуля необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения модуля дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. После изучения модулей приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.

9.4. По завершению изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.5. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

9.6. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости, по личному заявлению, осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

10.1. Internet – технологии:

(WWW(англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

10.2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

– Технология мультимедиа в режиме диалога.

– Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).

– Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

4. Библиотека.
5. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
6. Электронная информационно-образовательная среда университета.
7. Локальная сеть с выходом в Интернет.

12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 – 5
Контрольный тест к разделу 1	0 – 22
Контрольный тест к разделу 2	0 – 23
Контрольная работа	0 – 20
Итого за учебную работу	0 – 70
Итоговый контрольный тест	0 – 30
Всего	0 – 100

Балльная шкала оценки

Зачтено	51 – 100
Незачтено	Менее 51

Оценка по контрольной работе

Оценка	Количество баллов
отлично	18 - 20
хорошо	15 - 17
удовлетворительно	12 - 14
неудовлетворительно	менее 12

Бонусы	баллы
- за активность	0 - 10
- за участие в ОЛИМПИАДЕ (в зависимости от занятого места)	0 - 50
- за участие в НИРС (в зависимости от работы)	0 - 50
- за оформление заявок на полезные модели (рац. предложения)	0 - 50

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

Профессиональные (ПК)

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-2	Способность разрабатывать новые методы и адаптировать существующие методы системного анализа вариантов эффективного управления техническими объектами

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1	ПК-2	Практическая работа Контрольный тест 1
2	Модуль 2	ПК-2	Практическая работа Контрольный тест 2
7	Итого	ПК-2	Контрольная работа Практические работы Итоговый контрольный тест

2. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап	<p>Знать: (ПК-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы системного планирования действий по модернизации техники и технологий, ситуационного управления ресурсами, процессами и исполнительской последовательностью производственных алгоритмов; - методы декомпозиции, агрегирования и координации крупномасштабных систем оптимального, адаптивного и робастного управления; - сущность методов моделирования, применяемых при системных исследованиях; - методологические основы ситуационного управления сложными системами; 	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
Второй этап	<p>Уметь: (ПК-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы ситуационного управления для системной экспертизы инфраструктур, образующих компонентов и процессов их взаимодействия, поиска наилучших решений из ряда конкурентоспособных при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; 	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания в базовом (стандартном) объеме	Демонстрирует высокий уровень умений

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять постановку задачи системного исследования методами моделирования; - проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем - разрабатывать математические модели и исследовать процессы и объекты, выполнять их системный анализ. 				
Третий этап	<p>Владеть (ПК-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации и организацию и применение модифицированных и новых методов; - методами анализа научной и практической значимости системных исследований; -научно-методическим аппаратом моделирования сложных систем; - методами качественного и количественного анализа сложных систем; - методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати. 	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

3. Шкалы оценивания (балльно-рейтинговая система)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 – 5
Контрольный тест к разделу 1	0 – 22
Контрольный тест к разделу 2	0 – 23
Контрольная работа	0 – 20
Итого за учебную работу	0 – 70
Итоговый контрольный тест	0 – 30
Всего	0 – 100

Балльная шкала оценки

Зачтено	51 – 100
Незачтено	Менее 51

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовые варианты задания на контрольную работу

1. Использование методов теории массового обслуживания при исследовании социальных и производственных систем.
2. Схемы исследования транспортной системы.
3. Задача выбора объема капиталовложений по комплексу переработки сырья.
4. Оперативно-календарное планирование работы нефтеперерабатывающего завода.

5.2. Типовой тест промежуточной аттестации

Ситуацией риска на предприятии называют:

- a. Альтернативные варианты принятия решений для получения оптимальной величины прибыли
- b. Возможность качественно и количественно определить степень вероятности потери прибыли
- c. Возможность определить вероятность получения дополнительной прибыли

В явлении «риск» можно выделить следующие основные элементы, взаимосвязь которых составляет его сущность:

- a. Противоречивость и неопределенность
- b. Вероятность получения дополнительной прибыли и неопределенность ее недополучения
- c. Субъективность и объективность проявления

Ситуация неопределенности характеризуется тем, что

- a. Вероятность наступления результатов событий может быть установлена только опытным путем
- b. Вероятность наступления события в принципе не устанавливается
- c. Вероятность наступления события можно определить графическим способом на основе графика нормального распределения случайной величины

Основными причинами риска являются:

- a. Спонтанность природных процессов, случайность, наличие противоборствующих тенденций, вероятностный характер НТП
- b. Ограниченность финансовых ресурсов, случайность, развитие научно-технического прогресса, природные катаклизмы
- c. Спонтанность природных явлений, развитие научно-технического прогресса, недостаточность сведений об объекте

Источником риска в организации можно назвать:

- a. Бизнес-планирование проектов по освоению новых видов изделий на долгосрочный период
- b. Наличие противоборствующих тенденций, столкновение противоречивых интересов
- c. Смена административной команды управления организацией

Наиболее важными элементами, положенными в основу классификации рисков, являются:

- a. Гражданско-правовая форма образования организации
- b. Время возникновения и характер последствий
- c. Объективная и субъективная природа возникновения

К факторам прямого действия, определяющим уровень риска, относятся:

- a. Непредвиденные изменения экономической обстановки в стране
- b. Малокомпетентная работа управленческих и иных служб
- c. Непредвиденные действия конкурентов
- d. Способ организации труда

К факторам косвенного действия, определяющим уровень риска, относятся:

- a. Нестабильность, противоречивость законодательства
- b. Недостаток бизнес-информации в фирме
- c. Ошибки при принятии решений
- d. Непредвиденные изменения в отрасли предпринимательской деятельности

К объективным факторам, определяющим уровень риска, относятся:

- a. Коррупция и рэкет
- b. Ошибки при реализации рискованных ситуаций
- c. Финансовые проблемы внутри фирмы
- d. Непредвиденные изменения экономической обстановки в регионе

К субъективным факторам, определяющим уровень риска, относятся:

- a. Разработка, внедрение новых технологий, способ организации труда и т.п.
- b. Отсутствие у персонала способности к риску
- c. Стихийные силы природы и климат
- d. Революционные скачки в научно-техническом прогрессе

В зависимости от рискованного события, к чистой группе рисков относят:

- a. Валютный риск
- b. Политический риск
- c. Инновационный риск
- d. Страновой риск

В зависимости от рискованного события, к спекулятивной группе рисков относят:

- a. Организационный риск
- b. Финансовый риск
- c. Налоговый риск
- d. Риск развития НТП

Принципы, прямо воздействующие на уровень политического риска, это –

- a. Политическая обстановка
- b. Налоговая система
- c. Экономическая обстановка в стране для осуществления деятельности

Принципы, косвенно воздействующие на уровень политического риска, это –

- a. Непредвиденные действия органов государственного и местного самоуправления
- b. Законодательство
- c. Международные события

Максимально гарантированную прибыль можно получить в условиях имеющихся данных о различных выпусках изделий (осторожная линия поведения), основываясь на:

- a. Критерий Лапласа
- b. Критерий Вальда
- c. Критерий Сэвиджа
- d. Критерий Гурвица

При разнообразных условиях выпуска продукции, пользующейся спросом, для избежания большего риска менеджер принимает решение, основываясь на

- a. Критерий Лапласа
- b. Критерий Вальда
- c. Критерий Сэвиджа
- d. Критерий Гурвица

Отберите показатели, на основании которых можно провести диагностику банкротства предприятия с помощью пятифакторной модели Э.Альтмана:

- a. Оборотные активы
- b. Амортизация основных средств
- c. Валюта баланса
- d. Чистая прибыль отчетного периода
- e. Валовая прибыль
- f. Выручка от реализации
- g. Капитал и резервы
- h. Доходы будущих периодов
- i. Резервы предстоящих расходов
- j. Долгосрочные обязательства
- k. Краткосрочные обязательства

Отберите показатели, на основании которых можно провести диагностику банкротства предприятия с помощью системы показателей У.Бивера:

- a. Оборотные активы
- b. Амортизация основных средств
- c. Валюта баланса
- d. Чистая прибыль отчетного периода
- e. Валовая прибыль

- f. Выручка от реализации
- g. Капитал и резервы
- h. Доходы будущих периодов
- i. Резервы предстоящих расходов
- j. Долгосрочные обязательства
- k. Краткосрочные обязательства

Для определения вероятности потери платежеспособности предприятия в модели R-счета используется фактор

- a. Удельный вес дебиторской задолженности в общей сумме текущих активов
- b. Коэффициент оборачиваемости запасов
- c. Показатель текущей ликвидности
- d. Доля чистой прибыли на каждый рубль себестоимости

Особенность использования модели Депаляна для определения вероятности потери платежеспособности заключается в:

- a. Определении коэффициента кредитоспособности
- b. Определении коэффициента обеспечения собственными оборотными активами
- c. В использовании нормативных значений коэффициентов для исследуемой отрасли
- d. В использовании специального рейтингового числа

Фактор отношения фонда заработной платы к добавленной стоимости используется для определения вероятности потери платежеспособности в модели:

- a. У. Бивера
- b. Ж. Депаляна
- c. Гольдера
- d. Альтмана
- e. Ни в одной из указанных моделей не используется

В случае возникновения стрессовой ситуации корреляция кредитных рисков, как правило,

- a. Уменьшается
- b. Увеличивается
- c. Остается неизменной
- d. Нет четкой зависимости

Банк преследует цели снижения рисков ликвидности; наиболее эффективным для достижения данной цели является:

- a. Вложения в ликвидные инструменты
- b. Диверсификация пассивов
- c. Формирование резервов

Начиная с какого уровня собственного капитала в общей структуре пассивов предприятия можно говорить о хороших возможностях привлечения дополнительных заемных средств

- a. 80%
- b. 75%
- c. 50%
- d. 25%
- e. 12,5%

Рост доли дебиторской задолженности в валюте баланса предприятия является:

- a. Позитивным фактором, так как рост данной статьи говорит об общем увеличении оборотных активов – увеличении объема деятельности предприятия
- b. Негативным фактором, так как рост данной статьи говорит о выводе средств из производственного процесса
- c. Фактором, не позволяющим сделать значимое суждение об изменении состояния предприятия

В каких целях использование Z-модели Альтмана является наиболее эффективным

- a. Оценка риска операции коммерческого кредитования
- b. Оценка кредитоспособности заемщика
- c. Оценка качества обеспечения оборотными активами
- d. Оценка риска портфеля коммерческих кредитов

Мерой чувствительности стоимости корпоративных акций к изменению индекса рынка является

- a. Бета-коэффициент
- b. Альфа-коэффициент
- c. Волатильность
- d. VaR оценка риска

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

6.1.Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.

6.2.Студент информируется о результатах текущей успеваемости.

6.3.Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.

6.4.Производится идентификация личности студента.

6.5.Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.

6.6.Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.