

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор – проректор
по учебной работе
Н.Н. Сухих
16 апреля 2019 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системный анализ в управлении авиапредприятием

Направление подготовки:
25.03.03 Аэронавигация

Направленность (профиль) программы:
Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте

Квалификация выпускника:
бакалавр

Форма обучения:
очная

Санкт-Петербург
2019

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» — формирование у студентов знаний о целях, задачах и методах системного анализа и его роли в управлении авиапредприятием; освоение студентами умений и навыков проведения системного анализа деятельности авиапредприятия, оценки полученных результатов и обоснования на ее основе перспектив дальнейшего развития авиапредприятия. Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у обучающихся знаний методологии анализа и синтеза систем, классификации, структурных и динамических свойства систем;
- приобретение обучающимися умений по оптимизации деятельности авиапредприятия, по эффективному распределению ресурсов между подсистемами авиапредприятия, по определению рациональной последовательности проведения сложных работ, по рациональному обновлению основных фондов;
- овладение обучающимися навыков моделирования систем и методов принятия решений в сложных системах (на примере авиатранспортного предприятия).

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к организационно-управленческому виду профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Системный анализ в управлении авиапредприятием» представляет собой дисциплину, относящуюся к вариативной части блока 2 «Математический и естественно-научный цикл» дисциплин ОПОП ВО прикладного бакалавриата по направлению подготовки 161000 «Аэронавигация», профиль «Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте».

Дисциплина «Системный анализ в управлении авиапредприятием» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин «Организация производства на воздушном транспорте».

Дисциплина «Системный анализ в управлении авиапредприятием» является обеспечивающей для дисциплины: «Моделирование бизнес-процессов на воздушном транспорте».

Дисциплина «Системный анализ в управлении авиапредприятием» изучается в шестом семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способностью актуализировать все имеющиеся знания, умения	Знать: - основы теории управления организацией;

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
и навыки при принятии решения и реализации его в действиях (ОК-37)	- теоретические положения, на которых базируется наука управления организацией; Уметь: - формулировать основные задачи для авиатранспортной организации; - определять основное функциональное назначение авиакомпании и аэропорта; - оценивать эффективность деятельности субъектов системы воздушного транспорта. Владеть: - навыками работы с документами, регламентирующими деятельность гражданской авиации.
Уметь использовать основные приемы обработки экспериментальных данных при решении профессиональных задач (ПК-9)	Знать: - основные приемы обработки экспериментальных данных Уметь: - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных для дальнейшего системного анализа Владеть: - методиками обработки данных и системного анализа

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры
		6
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	66,5	66,5
лекции	32	62
практические занятия	32	62
семинары		
лабораторные работы		
курсовой проект (работа)		
Самостоятельная работа студента	8	8
Контрольные работы		
в том числе контактная работа		
Промежуточная аттестация:	36	36
контактная работа	2,5	2,5
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33,5	33,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОК-37	ПК-9		
Тема 1. Основные понятия системного анализа	12	+		Л, ПЗ, ВК, СРС	УО, Дд
Тема 2. Моделирование сложных систем	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Дд
Тема 3. Применение методов системного анализа	16	+	+	Л, ПЗ	УО, Дд
Тема 4. Особенности системного анализа деятельности авиапредприятия	20	+	+	Л, ПЗ	УО, Дд
Тема 5. Проблемы моделирования системы управления авиапредприятием	14	+	+	Л, ПЗ	УО, Дд
Промежуточная аттестация	36				Э
Итого по дисциплине	108				

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, УО – устный опрос, Дд – доклад, Э – экзамен, ВК – входной контроль.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	Э	СРС	Всего часов
Тема 1. Основные понятия системного анализа	6	2		4	12
Тема 2. Моделирование сложных систем	4	2		4	10
Тема 3. Применение методов системного анализа	6	10			16
Тема 4. Особенности системного анализа деятельности авиапредприятия	10	10			20
Тема 5. Проблемы моделирования системы управления авиапредприятием	6	8			14
Промежуточная аттестация			36		36
Итого по дисциплине	32	32	36	8	108

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия системного анализа

Системы и закономерности их функционирования и развития. Классификация систем. Количественные и качественные характеристики. Законы функциони-

рования, цели и показатели системы, процесс и его эффективность, состояние системы, структура системы.

Тема2. Моделирование сложных систем

Принципы и структура системного анализа. Переходные процессы. Управляемость, достижимость, устойчивость. Элементы теории адаптивных систем. Система и ее свойства, дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе.

Тема 3. Применение методов системного анализа

Применение методов системного анализа при организации производства и управления авиапредприятиями. Системный анализ в прикладной информатике. Системный анализ управления проектами. Перспективы развития системного анализа.

Тема 4. Особенности системного анализа деятельности авиапредприятия

Авиапредприятие как сложная социально-экономическая система. Проблемы структурного представления авиапредприятия как системы. Проблемы функционального представления авиапредприятия как системы. Проблемы иерархического представления авиапредприятия как системы.

Тема 5. Проблемы моделирования системы управления авиапредприятием.

Анализ и синтез как методы построения моделей. Аналитический подход к понятию модели. Классификация – простейшая абстрактная модель разнообразия реальности. Иерархия моделей.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие № 1. Выполнение классификации систем из ближайшего окружения обучающегося.	2
2	Практическое занятие №2. Описание технологических и организационных процессов в авиакомпании и в аэропорту	2
3	Практическое занятие № 3. Построение аналитической имитационной модели финансового потока авиакомпании.	10
4	Практическое занятие №4. Построение аналитической имитационной модели потока основных средств для авиакомпании	10
5	Практическое занятие №5. Построение аналитической имитационной модели потока рабочей силы для аэропорта.	8
	Итого по дисциплине	32

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

5.6 Самостоятельная работа студентов

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала	4

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	по теме «Основные понятия системного анализа» – работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка доклада.	
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала по теме «Моделирование сложных систем» – работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой [1,2,6]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка доклада.	4
	Итого по дисциплине	8

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. **Анфилатов, В.С. Системный анализ в управлении** [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. — Электрон, дан. — Москва: Финансы и статистика, 2009. — 368 с. ISBN – 978-5-279-02435-3 — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5308>. — Зал. с экрана, (дата обращения 07.12.2018).

2. **Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ в управлении организации** [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон, дан. — Москва: Финансы и статистика, 2009. — 848 с. ISBN – 978-5-279-02933-4 — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1049>. — Зал. с экрана, (дата обращения 07.12.2018).

3. **Губенко, А.В. Системный анализ в управлении предприятием на транспорте: Учеб.пособ.для вузов.Допущ.УМО** [Текст] / А. В. Губенко, Т. Ю. Ксенофонтова, А. С. Мерзликина. - СПб.: ГУГА, 2017. - 238с. Количество экземпляров – 274.

б) дополнительная литература:

4. **Ахмедьянова, Г.Ф. Развитие инженерной компетентности бакалавра в сфере системного анализа и управления на основе интеграции педагогических средств: монография** [Электронный ресурс]: монография — Электрон, дан. — Оренбург: ОГУ, 2015. — 161 с. ISBN – 978-5-7410-1352-6 — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97984>. — Зал. с экрана, (дата обращения 07.12.2018).

5. **Бочарников, В.П. Основы системного анализа и управления организациями. Теория и практика** [Электронный ресурс] / В.П. Бочарников, И.В. Бочарников, С.В. Свешников. — Электрон, дан. — Москва: ДМК

Пресс, 2014. — 286 с. ISBN – 978-5-97060-067-2 — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73066>. — Зал. с экрана, (дата обращения 07.12.2018).

6. **Ковалевский, Д.Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон, дан. — Москва: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2015. — 406 с. ISBN – 978-5-7749-1072-4**
— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74852>. — Зал. с экрана, (дата обращения 07.12.2018).

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

7. **Универсальная библиотека онлайн [Электронный ресурс].** – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/> (дата обращения 07.12.2018).

8. **Научная электронная библиотека [Электронный ресурс].** –Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения 07.12.2018).

9. **Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс].** – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 07.12.2018).

10. **Сайт Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс].** – Режим доступа: <http://www.favt.ru/> (дата обращения 07.12.2018).

11. **Сайт Федерального авиационного агентства США [Электронный ресурс].** – Режим доступа: <https://www.faa.gov/> (дата обращения 07.12.2018).

12. **Сайт Европейского агентства авиационной безопасности [Электронный ресурс].** – Режим доступа: <http://www.easa.europa.eu/> (дата обращения 07.12.2018).

7 Материально-техническое обеспечение преподавания дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
1	Системный анализ в управлении предприятием	Компьютерный класс аудитория №456 Компьютерный класс аудитория №458 Лекционная аудитория №481	Компьютер в комплекте (системный блок +ЖК монитор LG 19 W1952TE) – 13 шт. Информационный киоск Компьютер в комплекте RAMEC STORM Custom W-13 шт. Мультимедийный проектор Acer X1261 P Принтер HL2140R Brother	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 Acrobat Professional 9 Windows International Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS Konni- SWOT ANALYSIS Konni - FOREXSAL

			Экран Ноутбук Bend Joy book R42 15,4 Мультимедийный проектор Mitsubishi XD490U Экран	
--	--	--	--	--

8 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» используются классические и интерактивные методы обучения в форме лекций, практических занятий, а также самостоятельной работы студента.

В рамках изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии.

Входной контроль предназначен для выявления уровня усвоения компетенций обучающихся, необходимых перед изучением дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам, на которых базируется читаемая дисциплина.

Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив развития менеджмента в современных условиях. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Практические занятия проводятся в интерактивной форме, когда учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и о чем думают, при этом активность преподавателя уступает место активности обучаемых – задачей преподавателя становится создание условий для их инициативы. В ходе диалогового обучения студенты учатся критически мыслить, решать проблемы управления организациями на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях.

Самостоятельная работа студента является составной частью учебной работы и представляет собой планируемую работу студентов, выполняемую по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым

вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа с периодическими изданиями и научной литературой, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях. Самостоятельная работа подразумевает подготовку к лекционным и практическим занятиям, а также выполнение учебных заданий, в том числе и индивидуальных, получаемых студентом у преподавателя после каждого занятия.

Задания, выносимые на самостоятельную работу, выполняются студентами в формах: конспекта; поиска и составления обзоров литературы; выполнения переводов с иностранных языков; написания аналитических докладов; подготовки докладов в форме презентаций; выполнение учебно-исследовательских работ; решения кейсов. Результаты самостоятельной работы студента оформляются как в тетрадях, так и в электронном виде, в том числе в редакторах Word, Excel, PowerPoint, а также на листах формата А4. Контроль за выполнением заданий, выносимых на самостоятельную работу, осуществляет преподаватель. Текущий контроль осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельных работ, выполненных студентами во внеаудиторное время. Промежуточный контроль проводится в виде устных опросов, подготовки сообщений и тестирования. Итоговый контроль проводится в ходе промежуточной аттестации дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» в виде экзамена.

Таким образом, в процессе освоения дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» широко применяются ИТ-методы: учебные мультимедийные материалы с использованием MSOffice (PowerPoint), содержащие гиперссылки, необходимые для перехода к произвольным показам, указанным слайдам в презентации, к различным текстам, фигурам, таблицам, графикам и рисункам в презентации, документам Microsoft Office Word, листам Microsoft Office Excel, локальным или Интернет-ресурсам, а также к докладом электронной почты. Данные материалы позволяют сформировать у студентов систему знаний, умений и навыков по методике и технологии использования Интернет-ресурсов в процессе обучения; активизировать на практических занятиях деятельность студентов путем работы в творческих подгруппах по выполнению заданий с использованием MS Office; обеспечить продуктивный и творческий уровень деятельности при выполнении заданий.

Консультации являются одной из форм руководства самостоятельной работой студентов и оказания им помощи в глубоком и всестороннем освоении дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием». Во время консультации преподаватель работает со студентами, которые готовят доклады для выступления на практических занятиях и на научно-практической конференции, а также со студентами, самостоятельно решающими в рабочих группах кейсы. Преподаватель разъясняет и обсуждает со студентами теоретические вопросы, которые необходимо раскрыть в докладах, а также рекомендованный ранее библиографический список, правила его оформления, а также оформления докладов, тезисов, презентаций. Преподаватель объясняет студентам практические аспекты функционирования современных организаций, направляя их к оптимальному решению кейсов. Во время консультации преподаватель может ответить студентам на интересующие их вопросы, уточнить и еще раз объяс-

нить пройденный на лекционных и практических занятиях материал. Консультации проводятся регулярно не менее двух раз в неделю в часы свободные от учебных занятий и носят в основном индивидуальный характер.

9 Фонд оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Уровень и качество знаний студентов оцениваются по результатам входного контроля, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Входной контроль предназначен для выявления уровня усвоения компетенций студентами на предшествующих дисциплинах, который обеспечивает успешное изучение данной дисциплины. Входной контроль осуществляется по вопросам, на которых базируется дисциплина «Системный анализ в управлении авиапредприятием».

Текущий контроль успеваемости обучающихся включает устные опросы, подготовку докладов, а также задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины. Устный опрос проводится на практических занятиях в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Доклад. Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.

Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации. Проверка выданного задания производится не реже чем один раз в две недели.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 6 семестре. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Экзамен предполагает ответы на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на экзамен. К моменту сдачи экзамена должны быть благополучно пройдены предыдущие формы контроля. Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на занятиях, посещаемость занятий, оценки за практические работы, выполнение самостоятельных заданий.

9.1. Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Вид промежуточного контроля – экзамен (6 семестр).

Тема/вид учебных занятий (оценочных заданий), позволяющих студенту продемонстрировать достигнутый уровень сформированности компетенций	Количество баллов		Срок контроля (порядковый номер недели с начала семестра)	Примечание
	Минимальное значение	Максимальное значение		
Контактные виды занятий				
Аудиторные занятия				
Лекция 1	9	14	1	
Практическое занятие 1	9	14	2	
Лекция 2	9	14	3	
Практическое занятие 2	9	14	4	
Лекция 3	9	14	5	
Практическое занятие 3	9	14	6	
Лекция 4	9	14	7	
Практическое занятие 4	9	14	8	
Лекция 5	9	14	9	
Практическое занятие 5	9	14	10	
Итого по обязательным видам занятий	45	70		
Экзамен	15	30		
Итого по дисциплине	60	100		
Перевод баллов БРС в оценку по «академической» шкале				
Количество баллов по БРС		Оценка (по «академической» шкале)		
90 и более		5 – «отлично»		
75 – 89		4 – «хорошо»		
60 – 74		3 – «удовлетворительно»		
менее 60		2 – «неудовлетворительно»		

9.2. Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Посещение лекционного занятия обучающимся оценивается в 1 балл. Ведение лекционного конспекта – 0,1 баллов. Активное участие в обсуждении дискуссионных вопросов в ходе лекции – до 0,4 баллов.

Посещение практического занятия оценивается в 1 балла. Ведение конспекта на практическом занятии – 0,1. Доклад – до 0,6 балла. Участие в устном опросе и обсуждении доклада – до 0,2 балла.

В процессе преподавания дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» для текущей аттестации обучающихся используются следующие формы:

- индивидуальный или групповой устный опрос;

– доклады.

По итогам освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена в шестом семестре.

Основными документами, регламентирующими порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся в ГУГА являются: Устав СПб ГУГА, учебная программа по соответствующему направлению подготовки бакалавров, Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса в ГУГА.

На первом занятии преподаватель доводит до сведения обучающихся график текущего контроля освоения дисциплины и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости, а также сроки и условия промежуточной аттестации.

Реализацию непрерывного контроля знаний, преподаватель осуществляет за счет часов, предусмотренных нормами времени на проверку различного рода письменных работ, проведение консультаций и пр.

Показателями, характеризующими текущую учебную работу студентов, являются:

- активность посещения занятий и работы на занятиях;
- оценка результатов устного опроса (индивидуального или группового);
- выступления с докладами и с результатами выполненных заданий, в том числе в форме презентаций;
- оценка защиты выполненных заданий;

Сроки промежуточной аттестации определяются графиком учебного процесса. По дисциплине «Системный анализ в управлении авиапредприятием» предусмотрен зачет.

Экзамен проводится в форме устного ответа на 2 вопроса из приведенного ниже списка и решения задачи.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

В учебном плане рефератов и курсовых работ не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

1. Основные свойства систем управления.
2. Виды структур систем управления.
3. Классификация систем управления.
4. Что такое «цель» при принятии управленческих решений?
5. Способы формирования альтернативных вариантов действий.

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

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
Способностью актуализировать все имеющиеся знания, умения и навыки при принятии решения и реализации его в действиях (ОК-37)		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории управления организацией; - теоретические положения, на которых базируется наука управления организацией. 	1 этап формирования	Перечисляет основные функциональные стратегии предприятия
	2 этап формирования	Отличает основные функциональные стратегии предприятия. Объясняет основные бизнес-процессы в организации системы воздушного транспорта
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные задачи для авиатранспортной организации; - определять основное функциональное назначение авиакомпании и аэропорта; - оценивать эффективность деятельности субъектов системы воздушного транспорта. 	1 этап формирования	Демонстрирует навыки постановки стратегических целей организации.
	2 этап формирования	Подготавливает теоретический материал по формулированию стратегических целей организации.
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с документами, регламентирующими деятельность гражданской авиации. 	1 этап формирования	Анализирует объем документальной работы с целью определения первоочередных документов для решения поставленной задачи.
	2 этап формирования	Определяет объем дидактической информации при работе с документами.

Характеристики шкалы оценивания приведены ниже.

1. Максимальное количество баллов за экзамен – 30. Минимальное (зачетное) количество баллов («экзамен сдан») – 15 баллов.
2. При наборе менее 15 баллов – экзамен не сдан по причине недостаточного уровня знаний.

3. Экзаменационная оценка выставляется как сумма набранных баллов за ответы на вопросы билета.

4. Ответы на вопросы билета оцениваются следующим образом:

– *1 балл*: отсутствие продемонстрированных знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта (нет ответа на вопрос) или отказ от ответа;

– *2 балла*: нет удовлетворительного ответа на вопрос, демонстрация фрагментарных знаний в рамках образовательного стандарта, незнание лекционного материала;

– *3 балла*: нет удовлетворительного ответа на вопрос, много наводящих вопросов, отсутствие ответов по основным положениям вопроса, незнание лекционного материала;

– *4 балла*: ответ удовлетворительный, оценивается как минимально необходимые знания по вопросу, при этом показано хотя бы минимальное знание всех разделов вопроса в пределах лекционного материала. При этом студентом демонстрируется достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

– *5 баллов*: ответ удовлетворительный, достаточные знания в объеме учебной программы, ориентированные на воспроизведение; использование научной (технической) терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

– *6 баллов*: ответ удовлетворительный, студент достаточно ориентируется в основных аспектах вопроса, студент демонстрирует полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;

– *7 баллов*: ответ хороший (достаточное знание материала), но требовались наводящие вопросы, студент демонстрирует систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;

– *8 баллов*: ответ хороший, ответом достаточно охвачены все разделы вопроса, единичные наводящие вопросы; студент демонстрирует способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;

– *9 баллов*: систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; студент демонстрирует способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы;

– *10 баллов*: ответ на вопрос полный, не было необходимости в дополнительных (наводящих вопросах); студент демонстрирует систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы.

Решение задачи оценивается так:

– *10 баллов*: задание выполнено на 91-100 %, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя;

– *9 баллов*: задание выполнено на 86-90 %, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, правильно отвечает на вопросы преподавателя;

– 8 баллов: задание выполнено на 81-85 %, ход решения правильный, незначительные погрешности в оформлении; правильная, но не полная интерпретация выводов, студент дает правильные, но не полные ответы на вопросы преподавателя, испытывает некоторые затруднения в интерпретации полученных выводов;

– 7 баллов: задание выполнено на 74-80 %, ход решения правильный, значительные погрешности в оформлении; правильная, но не полная интерпретация выводов, студент дает правильные, но не полные ответы на вопросы преподавателя, испытывает определенные затруднения в интерпретации полученных выводов;

– 6 баллов: задание выполнено на 66-75 %, подход к решению правильный, есть ошибки, оформление с незначительными погрешностями, неполная интерпретация выводов, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, не способен интерпретировать полученные выводы;

– 5 баллов: задание выполнено на 60-65 %, подход к решению правильный, есть ошибки, значительные погрешности при оформлении, не полная интерпретация выводов, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, не способен интерпретировать полученные выводы;

– 4 балла: задание выполнено на 55-59 %, подход к решению правильный, есть ошибки, значительные погрешности при оформлении, не полная интерпретация выводов, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, не способен интерпретировать полученные выводы;

– 3 балла: задание выполнено на 41-54 %, решение содержит грубые ошибки, неаккуратное оформление работы, неправильная интерпретация выводов, студент дает неправильные ответы на вопросы преподавателя;

– 2 балла: задание выполнено на 20-40 %, решение содержит грубые ошибки, неаккуратное оформление работы, выводы отсутствуют; не может прокомментировать ход решения задачи, дает неправильные ответы на вопросы преподавателя;

– 1 балл: задание выполнено не менее, чем на 20 %, решение содержит грубые ошибки, студент не может прокомментировать ход решения задачи, не способен сформулировать выводы по работе.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения устного опроса

1. Количественные состояния синергетического эффекта
2. Гомео статичность системы
3. Фазы состояния системы в период её эволюции
4. Классификационные признаки системного анализа
5. Анализ исходных характеристик поведения системы
6. Критерии качества системного анализа
7. Каковы истоки появления концепции обратной связи?
8. Какие ученые-гуманитарии использовали концепцию обратной

связи в своих работах?

9. Какие последствия может иметь недооценка побочных эффектов управленческого вмешательства?
10. Каковы основные принципы формирования потоковых диаграмм?
11. В чем отличие потоковых диаграмм от причинно-следственных?
12. Эксперимент Полия, в чем его сущность?
13. Какая выходная статистика требуется для анализа узких мест в производственной системе?
14. С помощью какой статистики можно оценить эффективность бизнес-процессов организации?
15. Какие динамические факторы рассматриваются в производственно-сбытовой системе?

Примерный перечень тем для доклада

1. Направления развития системы
2. Синергия и эмерджентность
3. Качество системного анализа и его сегменты
4. Системный подход: сущность и особенности формирования
5. Роль ментальных моделей в управлении организацией
6. Основные барьеры восприятия и понимания сложных систем
7. История конкурентной борьбы компаний Microsoft и Apple в 1980 – 1990-х гг. причина победы Microsoft.
8. Примеры замыкания на неэффективные технологии.
9. Какая выходная статистика требуется для анализа узких мест в производственной системе?
10. С помощью какой статистики можно оценить эффективность бизнес-процессов организации?

Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Классификация систем
2. Классификация социально-экономических систем
3. Модель системы
4. Зависимости и их классификация
5. Законы развития системы
6. Принципы развития системы
7. Основные признаки системности
8. Определение системного анализа
9. Сущность системного анализа
10. Структура системного анализа
11. Методы системного анализа
12. Кибернетический и синергетический подходы к системному анализу
13. Причины низкой эффективности принятия управленческих решений
14. Концептуальная сущность понятия обратная связь
15. Контринтуитивное поведение системы
16. Системная динамика сущность и назначение
17. Причинно-следственные диаграммы
18. Принципы построения причинно-следственных диаграмм обратной связи

19. Основные инструменты системной динамики
20. Типы нелинейного поведения сложных систем
21. Цикличность операционного цикла авиакомпаний
22. Возрастающая и убывающая отдача в экономике
23. Поточковые диаграммы назначение и сущность
24. Модель Ф.Басса
25. Элементы производственной системы
26. Материальный поток в производственно-технологической системе
27. Концептуальная схема модели производственной системы
28. Основные задачи проектирования логистической сети
29. Типичная структура логистической сети
30. Структура динамической модели предприятия

Типовые задачи для проведения промежуточного контроля

1. Используя данные о величине выполненного пассажирооборота авиакомпании и количестве перевезенных пассажиров в год, рассчитать среднюю дальность полетов авиакомпании.
2. Используя данные о величине выполненного пассажирооборота авиакомпании и количестве перевезенных пассажиров в год, среднем значении коэффициента занятости кресел, суммарной пассажироместимости парка воздушных судов и количестве воздушных судов их средней крейсерской скорости, рассчитать количество самолетовылетов за год.
3. Используя данные о величине выполненного пассажирооборота авиакомпании и количестве перевезенных пассажиров в год, суммарной пассажироместимости парка воздушных судов, средней крейсерской скорости воздушных судов, рассчитать предельную производственную мощность авиакомпании.
4. Используя данные о величине выполненного пассажирооборота авиакомпании и количестве перевезенных пассажиров в год, суммарной пассажироместимости парка воздушных судов, средней крейсерской скорости воздушных судов, рассчитать предельную производственную мощность авиакомпании. На основании данных о распределенном спросе на перевозку определить достаточность производственной мощности авиакомпании. Построить необходимые графики.
5. Используя данные о количестве перевезенных пассажиров за несколько предыдущих лет построить гистограмму, выполнить аппроксимацию, определить линию тренда, формулу линии тренда и степень достоверности аппроксимации. По полученным результатам рассчитать на пятилетнюю перспективу изменение показателя о количестве перевезенных пассажиров.
6. Используя данные о количестве перевезенных пассажиров за несколько предыдущих лет построить гистограмму темпов изменения показателя, выполнить аппроксимацию, определить линию тренда, формулу линии тренда и степень достоверности аппроксимации. По полученным результатам рассчитать динамику темпов на пятилетнюю перспективу.
7. Используя данные о количестве перевезенных пассажиров за несколько предыдущих лет построить гистограмму темпов изменения показателя, выпол-

нить аппроксимацию, определить линию тренда, формулу линии тренда и степень достоверности аппроксимации. По полученным результатам рассчитать динамику темпов на пятилетнюю перспективу. На основании полученной перспективы динамики темпов показателя сделать прогноз о количестве перевезенных пассажиров в будущие 5 лет.

8. Используя данные среднем объеме пассажирских авиаперевозок, а также данные об оттоке и притоке пассажиров в высокий и низкий сезоны определить общее количество пассажиров, перевезенных в течение года.

9. Авиакомпания имеет однотипный парок воздушных судов, в течение года происходит изменение количества воздушных судов, выполняющих производственную программу, по разным причинам, определить какое количество воздушных судов будет задействовано на выполнение перевозок в период с 19 по 39 недели календарного года.

10. Авиакомпания на начало года имеет краткосрочную задолженность по кредитам сроком до одного года. В течение года авиакомпания производит погашение основного долга и процентов по кредиту. В течение года авиакомпания дважды берет краткосрочные кредиты сроком на один год. Определить сумму заложенности на конец года.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий и самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде экзамена.

Лекция – основная форма систематического, последовательного устного изложения учебного материала. Чтение лекций, как правило, осуществляется наиболее профессионально подготовленными преподавателями университета. Основными задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой изучаемой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;
- краткое, но, по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем;
- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области социально-экономической деятельности.

Лекции мотивируют обучающегося на самостоятельный поиск и изучение научной и специальной литературы и других источников по темам дисциплины, ориентируют на выявление, формулирование и исследование наиболее актуальных вопросов и проблем, на комплексный анализ социально-экономических явлений и процессов, на активизацию творческого начала в изучении дисциплины.

В ходе изучения дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» проводятся как традиционные лекции, в ходе которых используются преимущественно разъяснение, иллюстрация, описание, приведение примеров, так и проблемные, характеризующиеся всесторонним анализом явлений, научным поиском истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемная ситуация – это сложная, противоречивая обстановка, создаваемая путем постановки проблемных вопросов (вводных), требующая активной познавательной деятельности обучающихся для ее правильной оценки и разрешения. Проблемный вопрос содержит в себе диалектическое противоречие и требует для разрешения не воспроизведения известных знаний, а размышления, сравнения, поиска, приобретения новых знаний или применения полученных ранее.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Принципиально неверным, но получившим в наше время достаточно широкое распространение, является отношение к лекции как к «диктанту», который обучающийся может аккуратно и дословно записать. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений (из известных или выработанных самостоятельно). Применение такой системы поможет значительно ускорить процесс записи лекции. Конспект лекции предпочтительно писать в одной тетради, а не на отдельных листках, которые потом могут затеряться. Также для записи текста лекции можно воспользоваться ноутбуком, или планшетом. Рекомендуется в конспекте лекций оставлять свободные места, или поля, например для того, чтобы была возможность записи необходимой информации при работе над материалами лекций.

При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрификацию материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Обязательно следует делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Бывает, что материал не успели записать. Тогда также необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, в дальнейшем, восполнить эту информацию.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающимся в процессе самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям (семинарам), выполнении домашних заданий, при подготовке к сдаче экзамена.

Практические занятия по дисциплине «Системный анализ в управлении авиапредприятием» проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом по отдельным группам. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные студентами на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы, а также приобрести начальные практические умения и навыки, описанные в п. 3.

Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель кратко доводит до обучающихся цель и задачи занятия и обращает внимание обучающихся на наиболее сложные вопросы, относящиеся к изучаемой теме.

В рамках практического занятия обучающиеся обсуждают доклады и дискуссионные вопросы, решают задачи и кейсы самостоятельно или при помощи преподавателя, а также выполняют тесты. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при решении задач и кейсов, осуществляет контроль полученных обучающимися результатов.

На усмотрение преподавателя (или по желанию обучающегося) к доске во время практического занятия может быть приглашен обучающийся для объяснения решения задачи, кейса, доклада по вопросам темы. По итогам практического занятия преподаватель может выставлять в журнал группы полученные обучающимися баллы. В рамках практического занятия могут быть проведены: контрольный опрос, сплошное или выборочное тестирование, проверочная работа и т. п.

Отсутствие обучающихся на занятиях или их неактивное участие на них может быть компенсировано самостоятельным выполнением дополнительных заданий и представлением их на проверку преподавателю, выставлением оценки.

В современных условиях перед обучающимися стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение (стандарты, учебные планы) предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

Целью самостоятельной работы обучающихся при изучении учебной дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» является выработка ими навыков работы с нормативно-правовыми актами, научной и учебной литературой, другими источниками, материалами экономической и управленческой практики, а также развитие у обучающихся устойчивых способностей к самостоятельному изучению и обработке полученной информации.

В процессе самостоятельной работы обучающийся должен воспринимать, осмысливать и углублять получаемую информацию, решать практические задачи, анализировать ситуации, подготавливать доклады, выполнять домашние задания, овладевать профессионально необходимыми навыками. Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий:

– самостоятельный подбор, изучение, конспектирование, анализ учебно-методической и научной литературы, периодических научных изданий, нормативно-правовых документов, статистической информации, учетно-отчетной информации, содержащейся в документах организаций;

– индивидуальная творческая работа по осмыслению собранной информации, проведению сравнительного анализа и синтеза материалов, полученных из разных источников, интерпретации информации, выполнение домашних заданий;

– завершающий этап самостоятельной работы – подготовка прохождению промежуточной аттестации, предполагающая интеграцию и систематизацию всех полученных при изучении учебной дисциплины знаний.

По «Положению о самостоятельной работе студентов Университета» содержание внеаудиторной самостоятельной работы для изучения дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» может быть рекомендовано в соответствии со следующими ее видами, разделенными по целевому признаку:

а) для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- графическое изображение структуры текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- ознакомление с нормативными документами;
- работа с электронными информационными ресурсами и информационной телекоммуникационной сети Интернет и др.;

б) для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа;
- составление альбомов, таблиц, схем для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- ответы на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка тезисов сообщений к выступлению на практическом занятии;
- подготовка тематических кроссвордов и др.;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к сдаче зачета и др.;

в) для формирования умений и навыков:

- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариативных задач и упражнений;

- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- г) для самопроверки:
 - подготовка информационного доклада;
 - написание конспекта первоисточника, рецензии, аннотации;
 - составление опорного конспекта, глоссария, сводной таблицы по теме, тестов и эталонов ответов к ним;
 - составление и решение ситуационных задач;
 - составление схем, иллюстраций, графиков, диаграмм по теме и ответов к ним;
 - создание материалов презентаций и др.

Следование принципам систематичности и последовательности в самостоятельной работе составляет необходимое условие ее успешного выполнения. Систематичность занятий предполагает равномерное, по возможности в соответствии с п.п. 5.2, 5.4 и 5.6 настоящей РПД, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения данной дисциплиной. Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине. Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

В процессе изучения дисциплины «Системный анализ в управлении авиапредприятием» важно постоянно пополнять и расширять свои знания. Изучение рекомендованной литературы и других источников информации является важной составной частью восприятия и усвоения новых знаний. Кроме того, необходимо отметить, что, в определенном смысле, качественный уровень всей самостоятельной работы обучающегося определяется уровнем самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в следующих формах:

- по итогам работы на практических занятиях;
- итоги тестирования;
- выполнение самостоятельной работы.

В методике преподавания дисциплины учитываются форма обучения, направление и профиль подготовки студентов следующим образом:

- включение соответствующих тем в содержание дисциплины,
- в курсе учитывается подготовка, полученная студентами в рамках дисциплин «Методы принятия управленческих решений» и «Исследование операций на воздушном транспорте».

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ в управлении авиа-предприятием» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.03 «Аэронавигация».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 20 «Менеджмента» « 29 » января 2019 года, протокол № 6.

Разработчик

к.т.н.

 Жуков В.Е.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)

Заведующий кафедрой № 20

д.т.н., доцент

 Маслаков В.П.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована

Руководитель ОПОП

к.э.н., доцент

 Фомина И.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » апреля 2019 г., протокол № 6.