



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ – ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

**УТВЕРЖДАЮ**



Ректор

Михальчевский

Ю.Ю.

« 17 » июня 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Компьютерное моделирование и управление  
бизнес-проектами**

Направление подготовки  
**25.04.03 Аэронавигация**

Направленность программы (профиль)  
**Управление бизнес-проектами на воздушном транспорте**

Квалификация выпускника  
**магистр**

Форма обучения  
**очная**

Санкт –Петербург

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» является формирование у обучающихся системного представления о коммерческой деятельности авиапредприятия как сложной системе входа и выхода аэронавигационной информации, изучение научных основ инструментов процессного управления и особенности их применения в авиапредприятиях, отработка навыков использования данных в управлении бизнес-проектами.

Задачами изучения дисциплины «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» являются:

– постановка экспериментов, в том числе компьютерных с проведением измерений, наблюдений характеристик моделей, составлением отчетов и интерпретацией результатов эксперимента;

– анализ поведения и оценка адекватности моделей бизнес-процессов при прогнозных изменениях бизнес-среды;

– сопровождение реализации модели бизнес-проекта с корректировками или преобразованиями моделируемых решений.

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого и научно-исследовательского типов.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» является обеспечивающей для производственно-технологической и преддипломной практик, для научно-исследовательской работы, для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается в 3 семестре.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
ПК-1	<b>Способен применять основные положения концепции управления для организации деятельности предприятий воздушного транспорта</b>

ПК-1.1	На основе знания и понимания концепции управления определяет и оценивает эффективность бизнес-проектов
ПК-1.2	Применяет методы экономического анализа и планирования бизнес-проектов на воздушном транспорте
ПК-2	<b>Способен осуществлять сбор, анализ и оценку информации, необходимой для организации и управления бизнес-проектами на воздушном транспорте, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий</b>
ПК-2.2	Знает и понимает сущность и особенности экономического функционирования предприятий воздушного транспорта, анализирует их производственно-хозяйственную деятельность

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- концепции управления бизнес-проектами;
- методы планирования бизнес-проектов на воздушном транспорте;
- сущность и особенности экономического функционирования предприятий воздушного транспорта.

Уметь:

- определять эффективность бизнес-проектов;
- применять методы экономического анализа бизнес-проектов на воздушном транспорте;
- анализировать производственно-хозяйственную деятельность предприятий воздушного транспорта для моделирования и управления бизнес-проектами.

Владеть:

- навыками оценки эффективности бизнес-проектов на воздушном транспорте;
- навыками планирования бизнес-проектов на воздушном транспорте;
- навыками оценки и прогнозирования ресурсного обеспечения реализации бизнес-проектов на воздушном транспорте;
- навыками оформления и представления результатов моделирования.

#### **4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа:	32,5	32,5
лекции	12	12
практические занятия	18	18
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	159	159
Промежуточная аттестация:	18	18
в т.ч. контактная работа аттестация	0,5	0,5
в т.ч. контактная работа консультация	2,0	2,0
в т.ч. самостоятельная работа по подготовке к экзамену	24,5	24,5

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1.1	ПК-1.2	ПК-2.2		
Тема 1. Современный взгляд на управление.	16	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Сщ
Тема 2. Основы бизнес-процессного управления.	18	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3, Д
Тема 3. Принципы компьютерного моделирования бизнес-процессов.	18	+	+	+	Л, ПЗ, МРК, СРС	УО, 3, РЗ, Сщ
Тема 4. Компьютерные программные комплексы управления проектом авиапредприятия.	20	+	+	+	Л, ПЗ, МРК, СРС	УО, 3, РЗ, Сщ
Тема 5. Способы сбора, хранения и передачи информации и данных авиационных предприятий.	18	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3, РЗ, Сщ

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-1.1	ПК-1.2	ПК-2.2		
Итого по дисциплине	90					
Промежуточная аттестация	18					Э
Общая трудоемкость дисциплины	108					

Сокращения: Л – лекция, МРК – метод развивающейся кооперации, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, Сщ – сообщение, Т – тест, УО – устный опрос, З – задание (ситуационная задача), Д – доклад, РЗ – расчетная задача, Э – экзамен

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КП	Всего часов
Тема 1. Современный взгляд на управление.	2	2	–	–	12	–	16
Тема 2. Основы бизнес-процессного управления.	2	4	–	–	12	–	18
Тема 3. Принципы компьютерного моделирования бизнес-процессов.	2	4	–	–	12	–	18
Тема 4. Компьютерные программные комплексы управления проектом авиапредприятия.	4	4	–	–	12	–	20
Тема 5. Способы сбора, хранения и передачи информации и данных авиационных предприятий.	2	4	–	–	12	–	18
Итого по дисциплине	12	18	–	–	60	–	90
Промежуточная аттестация							18
Всего по дисциплине							108

Сокращения: С – семинар, ЛР – лабораторная работа, КП – курсовой проект

### 5.3 Содержание разделов дисциплины

#### Тема 1. Современный взгляд на управление

Основные понятия управления проектами. Обзор систем управления. Моделирование бизнес-систем. Классификация моделей. Математическое моделирование процессов. Этапы построения компьютерной модели.

#### Тема 2. Основы бизнес-процессного управления

Ключевые понятия процессного подхода к управлению. Бизнес-процессное управление (алгоритм внедрения). Понятие Balance Score Card (BSC). Инструменты процессного управления.

#### Тема 3. Принципы компьютерного моделирования бизнес-процессов

Классификация способов моделирования процессов. Функциональное моделирование. Классификация способов моделирования процессов. Структурное моделирование. Процессный подход и CASE-технологии.

#### Тема 4. Компьютерные программные комплексы управления проектом авиапредприятия

Компьютерные программы управления бизнес-проектами. Программные продукты для управления проектами. Системы ERP, BPMS системы. Имитационное моделирование.

#### Тема 5. Способы сбора, хранения и передачи информации и данных авиационных предприятий

Информационные данные авиапредприятия, понятие аэронавигационная информация. Компьютерные сети и принципы их организации. Некоторые тенденции в организации доступа к информационным сервисам коммерческого предприятия (понятие API). Каналы передачи данных авиапредприятий и особенности их обработки в коммерческой деятельности.

### 5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие №1. Показатели эффективности коммерческой деятельности.	2
2	Практическое занятие №2. Инструменты бизнес-процессного управления.	2
2	Практическое занятие №3. Инструменты процессного управления в компьютерных программных комплексах (MS Excel).	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
3	Практическое занятие №4. Инструменты процессного управления в компьютерных программных комплексах (ПО «MS Project»).	2
3	Практическое занятие №5. Инструменты процессного управления в компьютерных программных комплексах (ПО «ELMA»).	2
4	Практическое занятие №6. Технико-экономическое обоснование работы проектного офиса по внедрению системы бизнес-процессного управления.	2
4	Практическое занятие №7. Применение инструментов проектного управления в компьютерных программных комплексах.	2
5	Практическое занятие №8. Система сбалансированных показателей.	4
Итого по дисциплине:		18

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1 – 23]. 2. Подготовка сообщений. 3. Подготовка к устному опросу.	12
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1 – 23]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка докладов по темам. 4. Подготовка к выполнению задания, к решению ситуационных задач.	12
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1 – 23].	12

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к выполнению задания, к решению ситуационных задач. 4. Подготовка сообщений. 5. Подготовка к решению расчетных задач.	
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1 – 23]. 2. Подготовка сообщений. 3. Подготовка к устному опросу. 4. Подготовка к решению расчетных задач. 5. Подготовка к выполнению задания, к решению ситуационных задач.	12
5	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала: работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1 – 23]. 3. Подготовка к устному опросу. 4. Подготовка к решению расчетных задач. 5. Подготовка к выполнению задания, к решению ситуационных задач.	12
Итого по дисциплине		60

### 5.7 Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450550> (дата обращения: 30.03.2021).

2. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05048-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469152> (дата обращения: 31.03.2021).

3. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 228 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-09385-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475174> (дата обращения: 31.03.2021).

б) дополнительная литература:

4. Репин, В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / Владимир Репин. — 2-е изд. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 512 с. ISBN 978-5-91657-907-9

5. Репин В. В., Елиферов В. Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / Владимир Репин, Виталий Елиферов. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 544 с. ISBN 978-5-91657-554-5

6. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 3.0 / Под ред. А. А. Белайчука, В. Г. Елифёрова ; Пер. с англ. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 480 с. ISBN 978-5-9614-5455-0

7. Гапоненко, А. Л. Теория управления : учебник и практикум для вузов / А. Л. Гапоненко, М. В. Савельева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03319-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468778> (дата обращения: 31.03.2021).

8. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9133-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449768> (дата обращения: 31.03.2021).

9. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Пер. с англ. С.В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2003.- 272 с, илл. - (Серия «Практический менеджмент»). ISBN 5-94938-012-6

10. Шёнталер, Ф. Бизнес-процессы. Языки моделирования, методы, инструменты / Ф. Шёнталер. - М.: Альпина Паблишер, 2019. - 264 с.

11. Джестон, Д. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов / Д. Джестон, Й. Нелис. - М.: Символ, 2015. - 512 с.

12. ГОСТ Р 58876-2020 Системы менеджмента качества организаций авиационной, космической и оборонной отраслей промышленности. Требования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://standartgost.ru/g/ГОСТ\\_Р\\_58876-2020](https://standartgost.ru/g/ГОСТ_Р_58876-2020) (дата обращения: 31.03.2021).

13. ISO/IEC 19510:2013 Информационные технологии. Модель и нотация процесса менеджмента объекта в групповом бизнесе. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://standartgost.ru/g/ISO/IEC\\_19510:2013](https://standartgost.ru/g/ISO/IEC_19510:2013) (дата обращения: 31.03.2021).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

14. Министерство транспорта Российской Федерации». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mintrans.gov.ru/>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

15. Федеральное агентство воздушного транспорта. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://favt.gov.ru/>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

16. Ассоциация профессионалов управления бизнес-процессами (ABPMP Russian Chapter). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://abpmp.org.ru/>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

17. ELMA — система управления бизнес-процессами и эффективностью. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elma-bpm.ru/>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

18. Comindware Business Application Platform - цифровая платформа для разработки бизнес-приложений. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comindware.com/>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

19. Business Studio — система бизнес-моделирования. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.businessstudio.ru/>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

20. Bizagi – цифровая платформа для бизнес-моделирования. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bizagi.com/en/>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

21. Консультант Плюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

22. Образовательная платформа Юрайт. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urait.ru>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

23. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 31.03.2021).

## 7 Материально –техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения практических занятий № 526	Проектор Casio (model YТ-141) – 1 шт. Проектор Acer (model X1261P) – 1 шт.	Windows XP Professional 082 RAMEC-VS Microsoft Windows Office Professional 2003

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
«Аудитория автоматизированных систем бронирования и продаж авиационных услуг» 196210 г. Санкт-Петербург, ул. Пилотов, дом 38, лит. А	Монитор Hyundai DeluxeScan B790 – 1 шт. Ноутбук Hp Pavilion Entertainment – 1 шт. Проводная мышь Logitech M100 – 2 шт. Клавиатура Chicony KB 98-10 – 1 шт. Колонки Диалог Multi-Media – 12 шт. Электронная доска Projects – 1 шт.	Kaspersky Anti-virus Тренировочные терминалы Amadeus Selling Platform Connect (договор LED5498) – 12 шт.
Лекционная аудитория № 535 «Лаборатория автоматизированного обучения» 196210 г. Санкт-Петербург, ул. Пилотов, дом 38, лит. А	Проектор Casio (model YТ-141) – 1 шт. Электронная доска 3М – 1 шт. Ноутбук Hp 630 – 1шт. Компьютер Ramec Storm – 13 шт. Проводная мышь Genius NetScroll 100 V2 Black-Grey USB – 13 шт. Монитор LG FLATRON L170S – 13 шт. Колонки Genius SP-S120 – 13 шт. Клавиатура Genius K627 – 13 шт.	Windows XP Professional 082 RAMEC-VS Microsoft Windows Office Professional 2003 Kaspersky Anti-virus
Лекционная аудитория № 539 196210 г. Санкт-Петербург, ул. Пилотов, дом 38, лит. А	Проектор Casio (model YТ-141) – 1 шт. Электронная доска 3М – 1 шт.	

## 8 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.

По дисциплине «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» планируется проведение информационных лекций, которые направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний в предметной области дисциплины. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение преподавателем учебного материала, которое сочетается с использованием среды PowerPoint, Word, Excel с целью расширения образовательного информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера. На практических занятиях по дисциплине «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» студенты обучаются умениям и навыкам, необходимым для проведения экономического анализа деятельности коммерческой организации, закрепляя полученные в ходе лекций и самостоятельной работы знания. На практических занятиях в качестве интерактивных образовательных технологий применяется метод развивающейся кооперации.

Практические занятия по дисциплине «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Также в качестве элемента практической подготовки в рамках дисциплин «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» используемый на практических занятиях метод развивающейся кооперации, который заключается в постановке перед студентами ситуационной задачи, для решения которой требуется их объединение с распределением внутренних ролей в группе. Это позволяет студенту выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей, дискутировать и защищать свою точку зрения, справляться с разнообразием мнений, сотрудничать и работать в команде, брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решения.

Самостоятельная работа студента реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательно-мыслительных

действий без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий.

Самостоятельная работа подразумевает выполнение обучающимся поиска и анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу и подготовку сообщений, а также подготовку наглядного представления результатов проведенного анализа и интерпретацию полученных данных.

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

Фонд оценочных средств дисциплины «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» представляет собой комплекс методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения данной дисциплины. В свою очередь, задачами использования фонда оценочных средств являются осуществление, как текущего контроля успеваемости студентов, так и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, темы сообщений, расчетные задачи, задания для решения на практических занятиях, ситуационные задачи.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

Сообщение – это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы.

Расчетные задачи, задания, ситуационные задачи носят практико-ориентированный характер, используются в рамках практической подготовки с целью оценки формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 3 семестре. Экзаменационный билет включает 2 теоретических вопроса из перечня вопросов, вынесенных на промежуточную аттестацию, а также ситуационную задачу.

### **9.1 Балльно–рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов**

Не применяется.

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

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение ситуационных задач оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи, или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя (в случае неподготовленности по изученным темам, имеющим отношение к решению данной задачи).

Сообщение по результатам выполнения курсового проекта:

«зачтено»: обучающийся выступает с сообщением, раскрывает основные этапы и результаты выполнения курсового проекта, представляя их в форме презентации, отвечает на вопросы аудитории;

«не зачтено»: обучающийся отказывается выступать с сообщением, или докладывает об основных этапах и результатах курсового проекта без презентации, не приводя доводов и аргументов, затрудняется ответить на вопросы аудитории.

Решение расчетной задачи оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает расчетную задачу, поясняет экономический смысл рассчитанных показателей;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от решения расчетной задачи, или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя (в случае неподготовленности по изученным темам, имеющим отношение к решению данной расчетной задачи).

## **9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине**

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

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

Входной контроль не проводится.

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

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ПК-1	ПК-1.1	Знает: – концепции управления бизнес-проектами; – методы планирования бизнес-проектов на воздушном транспорте. Умеет: – определять эффективность бизнес-проектов; – применять методы экономического анализа бизнес-проектов на воздушном транспорте.
	ПК-1.2	
ПК-2	ПК-2.2	Владеет: – навыками оценки эффективности бизнес-проектов на воздушном транспорте; – навыками планирования бизнес-проектов на воздушном транспорте.
II этап		
ПК-1	ПК-1.1	Знает: – сущность и особенности экономического функционирования предприятий воздушного транспорта. Умеет: – анализировать производственно-хозяйственную деятельность предприятий воздушного транспорта для моделирования и управления бизнес-проектами.
	ПК-1.2	
ПК-2	ПК-2.2	Владеет: – навыками оценки и прогнозирования ресурсного обеспечения реализации бизнес-проектов на воздушном транспорте; – навыками оформления и представления результатов моделирования.

Шкала оценивания для промежуточной аттестации:

Оценку «отлично» – заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответы отличаются точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценку «хорошо» – заслуживает обучающийся, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответах существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценку «удовлетворительно» – заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, в случае несоответствия требованиям по выставлению оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

## **9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине**

### **Перечень типовых вопросов для текущего контроля**

1. Что такое система управления организацией?
2. Какие существуют подходы к управлению организацией?
3. В каких подходах организация рассматривается как система?
4. В чем заключаются различия между функциональным и процессным подходом?
5. Чем отличается процесс от функции?
6. Какими элементами обладают все бизнес-процессы?
7. Для каких процессов персонал является ресурсом, а для каких входящим и выходящим потоком?
8. Входом, выходом или ресурсом является должностная инструкция в процессе «управление продажами авиабилетов»?

9. К какому типу процессов (основной, поддерживающий, процесс управления или развития) относится процесс «Планирование деятельности аэропорта»?
10. Какова иерархическая структура бизнес-процессов компании?
11. В чем заключается управление бизнес-процессами?
12. Для чего проводят обследование бизнес-процессов организации?
13. К какому типу диаграмм относится схема, построенная в нотации IDEF0?
14. Для решения каких задач бизнес-процессы описываются с помощью методологии IDEF3?
15. В чем отличается методология IDEF0 от методологии IDEF3?
16. Что означает аббревиатура ARIS и что под ней подразумевается?
17. Какие четыре «взгляда» лежат в основе методологии ARIS?
18. Какие модели ARIS наиболее часто используются на практике?
19. В чем главное отличие методологии BPM от методологии IDEF и ARIS?
20. Для решения каких задач бизнес-процессы описываются с помощью BPMN?
21. На каком этапе выполнения проекта исследования бизнес-процессов компании строятся модели процессов «to be»?
22. В чем отличие реинжиниринга процессов от пошагового совершенствования бизнес-процесса?

### **Перечень примерных тем сообщений**

1. Функциональный подход в управлении организацией (на примере авиакомпаний).
2. Функциональный подход в управлении организацией (на примере аэропорта).
3. Процессный подход в управлении организацией (на примере авиакомпаний).
4. Процессный подход в управлении организацией (на примере аэропорта).
5. Система управления бизнес-процессами.
6. Анализ бизнес-процессов.

### **Перечень тем докладов**

1. Анализ ресурсного обеспечения бизнес-процесса.
2. Анализ рисков бизнес-процесса.
3. Оценка бизнес-процессов.

4. Обеспечение непрерывности бизнес-процесса.
5. Показатели продуктивности процесса.
6. Инструментальные средства моделирования.

Данный перечень может быть дополнен либо преподавателем, либо обучающимся самостоятельно в рамках тематики практических занятий, указанных в п. 5.4.

#### **Типовые расчетные задачи и задания для решения на практических занятиях**

1. Опишите в нотации IDEF0 бизнес-процессы верхнего уровня авиакомпании.
2. Опишите в нотации IDEF0 бизнес-процессы верхнего уровня аэропорта.
3. Опишите в нотации IDEF0 процесс «Прохождение пассажиром предполетного досмотра, регистрации и оформления багажа в аэропорту отправления».
4. Опишите в нотации IDEF0 процесс «Наземное обслуживание воздушного судна на перроне аэропорта прибытия».
5. Опишите в нотации IDEF0 процесс «Организация питания пассажиров на борту воздушного судна».
6. Описать в нотации IDEF0 процесс «Организация поставок запасных частей и комплектующих для ремонта/обслуживания воздушных судов».
7. Опишите в формате блок-схемы модель процесса «Приобретение пассажиром авиабилета на сайте авиакомпании».
8. Опишите в формате блок-схемы модель процесса «Прохождение пассажиром предполетного досмотра, регистрации и оформления багажа в аэропорту отправления».
9. Описать в формате блок-схемы модель процесса «Наземное обслуживание воздушного судна на перроне аэропорта прибытия».
10. Описать в формате блок-схемы модель процесса «Организация питания пассажиров на борту воздушного судна».
11. Постройте диаграмму Ганта (MS Excel), на примере процесса «Прохождение пассажиром предполетного досмотра, регистрации и оформления багажа в аэропорту отправления».
12. Постройте диаграмму Ганта (MS Excel), на примере процесса «Приобретение пассажиром авиабилета на сайте авиакомпании».

### **Типовые ситуационные задачи для решения на практических занятиях в рамках метода развивающейся кооперации**

1. Постройте диаграмму Ганта (MS Excel), на примере процесса «Наземное обслуживание воздушного судна на перроне аэропорта прибытия».
2. Постройте диаграмму Ганта (MS Excel), на примере процесса «Организация питания пассажиров на борту воздушного судна».
3. Постройте диаграмму Ганта (MS Excel), на примере процесса «Организация поставок запасных частей и комплектующих для ремонта/обслуживания воздушных судов».
4. Описать в нотации eEPC процесс «Подготовка летного состава воздушного судна».
5. Описать в нотации eEPC процесс «Оформление перевозки багажа».
6. Описать в нотации eEPC процесс «Разработка маршрутной сети авиакомпании».

### **Перечень типовых вопросов для проведения промежуточной аттестации**

1. Бизнес-процесс. Определение, особенности и роль в управлении организации.
2. Ресурсы процесса.
3. Владелец процесса.
4. Границы процесса.
5. Деятельность по управлению процессом.
6. Поставщик (внешний, внутренний) процесса.
7. Потребитель (внешний, внутренний, конечный) процесса.
8. Вход / выход процесса.
9. Декомпозиция процесса (подпроцесс, операция, процедура, экземпляр).
10. Показатели бизнес-процесса.
11. Основные виды бизнес-процессов.
12. Отличие бизнес-процессного управления от других подходов к управлению.
13. Методология анализа и проектирования систем SADT. Базовые характеристики и особенности.
14. Методология анализа и проектирования систем SADT. Основные применяемые модели нотации.
15. Нотация IDEF0. Основные элементы нотации. Правила при оформлении элемента «Функциональный блок».
16. Нотация IDEF0. Типы связей нотации.

17. Нотация IDEF0. Стрелки (интерфейсная дуга), туннелирование.
18. Нотация IDEF3. Основные элементы нотации.
19. Нотация IDEF3. Правила при применении элемента «Логический оператор».
20. Интегрированное средство проектирования бизнес-процессов ARIS.
21. Методология ARIS. Основные модели.
22. Методология ARIS. Организационная модель.
23. Методология ARIS. Диаграмма цепочки добавленной стоимости (VAD).
24. Методология ARIS. Событийная цепочка процесса (eEPC).
25. Управление бизнес-процессами (Business Process Management, BPM).
26. Нотация и модель бизнес-процессов Business Process Model and Notation (BPMN).
27. Нотация BPMN 2.0 Основные категории элементов.
28. Нотация BPMN 2.0 Зоны ответственности.
29. Нотация BPMN 2.0 Соединительные элементы.
30. Нотация BPMN 2.0 Артефакты.
31. Нотация BPMN 2.0 Данные.
32. Нотация BPMN 2.0 Элементы потока управления (События).
33. Нотация BPMN 2.0 Элементы потока управления (Виды действий).
34. Нотация BPMN 2.0 Элементы потока управления (Шлюзы).

**Типовые практические задачи / исходные данные для моделирования бизнес-процессов.**

1. Постройте диаграмму Ганта (MS Excel), на примере процесса «Организация поставок запасных частей и комплектующих для ремонта/обслуживания воздушных судов».
2. Описать в нотации eEPC процесс «Подготовка летного состава воздушного судна».
3. Описать в нотации eEPC процесс «Оформление перевозки багажа».
4. Описать в нотации eEPC процесс «Разработка маршрутной сети авиакомпаний».
5. Описать в нотации eEPC процесс «Доставка пассажиров к месту стоянки воздушного судна».
6. Описать в нотации eEPC процесс «Организация посадки пассажиров на воздушное судно».
7. Описать в нотации BPMN 2.0. процесс «Оформление документации на воздушную перевозку пассажиров и багажа».
8. Описать в нотации BPMN 2.0. процесс «Заказ запасных частей для обслуживания воздушных судов».

9. Описать в нотации BPMN 2.0. процесс «Предоставление буксировочных водил для осуществления буксировки воздушного судна».
10. Описать в нотации BPMN 2.0. процесс «Осуществление деятельности по обслуживанию пассажиров на борту воздушного судна во время полета».
11. Описать в нотации BPMN 2.0. процесс «Выполнение работ по точной и своевременной терминальной обработке багажа пассажиров».

## **10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая в 3 семестре к изучению дисциплины «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами», обучающемуся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Обучающемуся следует уяснить, что уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от его активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В этом процессе важное значение имеет самостоятельная работа, направленная на вовлечение студента в самостоятельную познавательную деятельность с целью формирования самостоятельности мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях социально – экономического развития.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекции и практические занятия (п. 5.1 – 5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами», ее прикладным значением для развития бизнеса;
- краткое, но, по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, принципов, методов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем.

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, например, бизнес-процесс обозначать маленькими буквами б-п, а анализ бизнес-процессов – большими буквами АБ-П). 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. Рекомендуются 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 рубрикацию 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. Иногда обучающийся не успевает записать важную информацию в конспект. Тогда необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, восполнить эту информацию в дальнейшем.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче экзамена.

Практические занятия по дисциплине «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы; приобрести начальные практические умения и навыки проведения экономического анализа бизнес-процессов коммерческой организации. 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 цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме; проводит устный опрос обучающихся, в ходе которого также обсуждаются дискуссионные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся представляют самостоятельно подготовленные сообщения, в том числе в виде презентаций, которые выполняются в MS PowerPoint, конспектируют новую информацию и обсуждают эти сообщения, решают расчетные задачи и выполняют задания, а также участвуют в групповой работе по решению ситуационных задач в рамках проведения экономического анализа бизнес –процессов коммерческой организации. Преподаватель в этом процессе может выступать в роли консультанта или модератора.

Отсутствие студента на занятиях или его неактивное участие в них может быть компенсировано самостоятельным выполнением дополнительных заданий и представлением их на проверку преподавателю в установленные им сроки.

В современных условиях перед студентом 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 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.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6): самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала; подготовку к устному опросу (перечень вопросов для опроса приведен в п. 9.6); подготовку сообщений и докладов (перечень тем сообщений и докладов приведен в п. 9.6).

Систематичность занятий предполагает равномерное, в соответствии с пп. 5.2, 5.3, 5.4 и 5.6, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения дисциплиной «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами». 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 «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами». Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

Перечень вопросов, типовые расчетные задачи и ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерное моделирование и управление бизнес-проектами» приведен в п. 9.6.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.04.03 Аэронавигация.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры №28 «Коммерческая деятельность» 08 июня 2021 года, протокол №10.

Разработчики:

к.э.н., доцент



Фомина И.А.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)*

Заведующий кафедрой №28 «Коммерческая деятельность»

д.т.н., профессор



Смуров М.Ю.

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

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор



Смуров М.Ю.

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

Директор Высшей школы аэронавигации:

к.т.н.



Богданов В.Г.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы директора Высшей школы аэронавигации)*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета 16 июня 2021 года, протокол №7.