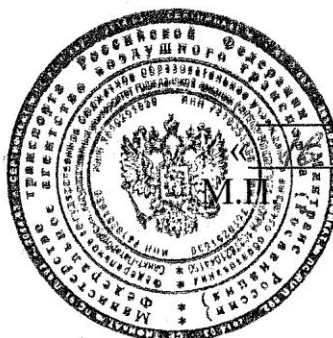


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

УТВЕРЖДАЮ

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Управление проектами на воздушном транспорте**

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 – формирование у студентов знаний в области управления проектами. Овладение студентами умениями и навыками построения календарного плана и распределения ресурсов проекта, проведения анализа хода работ по проекту, методами управления стоимостью и рисками проекта, а также оценкой финансово-экономической эффективности проекта.

Для достижения цели освоения дисциплины, в соответствии с ее предметом и объектом, определены основные задачи изучения дисциплины:

- формирование готовности участвовать в разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;

- формирование готовности по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;

- формирование готовности по обеспечению авиационной безопасности и качества работ и услуг.

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

## **1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Управление проектами на воздушном транспорте», в соответствии с учебным планом направления подготовки 25.03.03 (161000) «Аэронавигация» (бакалавриат), профиль «Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте», относится к дисциплинам вариативной части блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении предшествующей дисциплины вариативной части учебного плана прикладного бакалавриата, направления 25.03.03 (161000) «Аэронавигация» (бакалавриат), профиль «Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте» – «Воздушные перевозки и авиационные работы», «Авиационная безопасность».

Дисциплина «Управление проектами на воздушном транспорте» является обеспечивающей для дисциплины: «Современные методы описания бизнес-процессов», «Ценообразование и авиационные тарифы».

Дисциплина изучается в 7 семестре.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс освоения дисциплины «Управление проектами на воздушном транспорте» направлен на формирование следующей компетенции:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>1. Готовность участвовать в разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности и качества работ и услуг (ПК-47).</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</li> <li>– методы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;</li> <li>– методы обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</li> <li>– применять методы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;</li> <li>– применять методы обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</li> <li>– навыками обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;</li> <li>– навыками обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг.</li> </ul>

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Наименование	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	56,5	56,5
лекции	28	28

Наименование	Всего часов	Семестр
		7
практические занятия	28	28
в том числе в интерактивной форме	4	4
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа студента	34	34
Промежуточная аттестация:	18	18
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	17,5	17,5

#### 4. Содержание дисциплины

##### 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции	Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-47		
Тема 1. Введение в управление проектом.	14	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	УО, Дд
Тема 2. Управление временем проекта по повышению эффективности эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры	16	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Дд
Тема 3. Построение календарного плана и распределение ресурсов по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов	14	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Дд
Тема 4. Анализ хода проектных работ, управление	16	+	Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, Дд

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции	Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-47		
стоимостью проекта и обеспечение качества работ и услуг				
Тема 5. Управление рисками проекта при разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов	14	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Дд
Тема 6. Оценка и обоснование проекта обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства	16	+	Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, Дд, Т
Всего по дисциплине	90			
Промежуточная аттестация	18			
Итого по дисциплине	108			

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, Дд – доклад, РКС – разбор конкретной ситуации, УО – устный опрос, Т – тестирование.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Введение в управление проектом.	4	6	—	—	4	—	14
Тема 2. Управление временем проекта по повышению эффективности эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры	4	6	—	—	6	—	16
Тема 3. Построение ка-	4	4	—	—	6	—	14

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
лендарного плана и распределение ресурсов по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов							
Тема 4. Анализ хода проектных работ, управление стоимостью проекта и обеспечение качества работ и услуг	4	6	—	—	6	—	16
Тема 5. Управление рисками проекта при разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов	6	2	—	—	6	—	14
Тема 6. Оценка и обоснование проекта обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства	6	4	—	—	6	—	16
Итого по дисциплине	28	28	—	—	34	—	90

### 5.3 Содержание дисциплины

#### **Тема 1. Введение в управление проектом**

Понятия проектного и процессного управления. Понятие проекта. Понятийный аппарат в управлении проектами. Классификация проекта по составу и структуре. Классификация проектов по основным сферам деятельности. Классификация проектов по характеру предметной области.

#### **Тема 2. Управление временем проекта по повышению эффективности эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры**

Модель «дуга – работа» (activity-on-arrow). Модель «узел – работа» (activity-on-node). Расчёт сетевой модели. Адаптация правил построения сетей к реальности. Сроки и процессные характеристики проектов. Критерии для определения степени достижения целей проекта по повышению эффективности эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры.

#### **Тема 3. Построение календарного плана и распределение ресурсов по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов**

Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по ресурсам. Оптимизация календарного плана. Анализ хода работ, управление стоимостью проекта. Автоматический (или ручной) расчет затрат по проекту.

Модель Ганта. Модель Кнабеля “Вилка Кнабеля”. Критерии для определения степени достижения целей проекта по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов.

**Тема 4. Анализ хода проектных работ, управление стоимостью проекта и обеспечение качества работ и услуг**

Основная идея метода управления стоимостью. Минимизация затрат. Формулировка задачи линейного программирования для данной модели. Формулировка задачи динамического программирования для данной модели. Оптимизация затратного механизма проекта. Обеспечение качества работ и услуг.

**Тема 5. Управление рисками проекта при разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов**

Управление проектными рисками при разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов. Метод PERT. Имитационное моделирование. Оценка риска проекта. Основные возможные риски проекта и пути их смягчения. Риски проектов в аспектах расписания, ресурсов и бюджета.

**Тема 6. Оценка и обоснование проекта обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства**

Проект обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства. Средняя норма прибыли на инвестиции. Метод оценки по периоду окупаемости (payback method). Метод оценки по чистой приведенной стоимости (net present value). Понятие чистой приведенной стоимости. Метод оценки по индексу прибыльности. Понятие индекса прибыльности. Метод оценки по внутренней ставке доходности (internal rate of return) (IRR). Оценка проекта по критерию IRR.

**5.4 Практические занятия**

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие № 1. Понятия проектного и процессного управления.	2
1	Практическое занятие № 2. Понятие проекта.	2
1	Практическое занятие № 3. Понятийный аппарат в управлении проектами.	2
2	Практическое занятие № 4. Модель «дуга – работа» (activity-on-arrow).	2
2	Практическое занятие № 5. Модель «узел – работа» (activity-on-node).	2
2	Практическое занятие № 6. Расчёт сетевой	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
	модели.	
3	Практическое занятие № 7. Проекты, ограниченные по времени.	2
3	Практическое занятие № 8. Проекты, ограниченные по ресурсам.	2
4	Практическое занятие № 9. Основная идея метода.	2
4	Практическое занятие № 10. Минимизация затрат.	2
4	Практическое занятие № 11. Формулировка задачи линейного программирования для данной модели.	2
5	Практическое занятие № 12. Метод PERT.	2
6	Практическое занятие № 13. Средняя норма прибыли на инвестиции.	2
6	Практическое занятие № 14. Метод оценки по периоду окупаемости (payback method).	2
	Итого по дисциплине	28

### 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, обработка информации по теме “Введение в управление проектом”. Проработка учебного материала, работа с вопросами для самопроверки, работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой. [1,3,5]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка докладов.	4
2	1. Поиск, анализ, обработка информации по теме “Управление временем проекта по повышению эффективности эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры”. Проработка учебного материала, работа с вопросами для са-	4



Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	<p>мопроверки, работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой.[2, 4,8].</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Подготовка к устному опросу.</li> <li>3. Подготовка докладов.</li> </ol>	
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проработка учебного материала по теме “Построение календарного плана и распределение ресурсов по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов”, работа с вопросами для самопроверки. Работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой. [1,4,10].</li> <li>2. Подготовка к устному опросу.</li> <li>3. Подготовка докладов.</li> </ol>	4
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к практическому занятию по теме “Анализ хода проектных работ, управление стоимостью проекта и обеспечение качества работ и услуг”. Работа с вопросами для самопроверки, подготовка к разбору конкретной ситуации (кейса). Работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой. [2, 3, 7].</li> <li>2. Подготовка к устному опросу.</li> <li>3. Подготовка к РКС.</li> <li>4. Подготовка докладов.</li> </ol>	6
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проработка учебного материала по теме “Управление рисками проекта при разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов”, работа с вопросами для самопроверки. Работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой.[3, 6, 7,9].</li> <li>2. Подготовка к устному опросу.</li> <li>3. Подготовка докладов.</li> </ol>	6
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проработка учебного материала по теме “Оценка и обоснование проекта обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства”, подготовка к разбору конкретной ситуации (кейса), подготовка к тесту, тестирование, работа с конспектом лекций и рекомендуемой литературой. [2, 7, 9,10-16].</li> <li>2. Подготовка к устному опросу.</li> <li>3. Подготовка к РКС.</li> </ol>	6

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	4. Подготовка докладов.	
	Итого по дисциплине	34

## 5.7 Курсовые работы

Написание курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Зуб, А. Т. **Управление проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата** / А. Т. Зуб. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 422 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00725-1. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/2966A025-2AC5-4E36-BE06-456F3F9ECE3B/upravlenie-proektami-#page/1>, свободный (дата обращения: 06.12.2018).

2. **Менеджмент на транспорте: Учеб. пособ. для вузов.** Допущ. Минобр. РФ [Текст] / Громов Н.Н., ред. — 4-е изд., стереотип. — М.: Академия, 2008. — 528с. — ISBN отсутствует. Количество экземпляров 20.

3. **Хозяйственный механизм авиатранспортных предприятий: Учеб. пособ. для вузов.** Допущ. УМО [Текст]. Ч.1: Авиакомпании / Маслаков В.П., Ред. — СПб.: Питер, 2015. — 368с. — ISBN 978-5-496-00709-2. Количество экземпляров 170.

б) дополнительная литература:

4. Губенко, А.В. **Экономика воздушного транспорта: Учеб. для вузов.** Допущ. УМО [Текст] / А. В. Губенко, М. Ю. Смуров, Д. С. Черкашин. — СПб.: Питер, 2009. — 288с. — ISBN 978-5-388-00731-5. Количество экземпляров 500.

5. Брагин В.А. **Управленческие решения. Часть 1: Учебное пособие** [Текст]/ В.А.Брагин, А.М. Красненков, О.А. Турубар. — СПб.: Университет ГА, 2008. — 121 с. — ISBN отсутствует. Количество экземпляров 100.

6. Брагин В.А. **Управленческие решения. Часть 2: Учебное пособие** [Текст]/ В.А. Брагин, А.М. Красненков, О.А. Турубар. — СПб.: Университет ГА, 2011. — 116 с. — ISBN отсутствует. Количество экземпляров 100.

7. Брагин В.А. **Управленческие решения: Методические указания по выполнению курсовой работы** [Текст]/ В.А. Брагин, А.М. Красненков, О.А. Турубар. — СПб.: Университет ГА, 2008. —25с. — ISBN отсутствует. Количество экземпляров 100.

8. Брагин В.А. **Управленческие решения: Методические указания по выполнению курсовой работы по теме “Процесс принятия управлен-**

**ческих решений в структуре авиатранспортного производства”** [Текст]/ В.А. Брагин, А.М. Красненков, О.А. Турубар. — СПб.: Университет ГА, 2012. —17с. — ISBN отсутствует. Количество экземпляров 100.

9. ГОСТ Р 51901.4 - 2005. **Менеджмент риска. Руководство по применению при проектировании** [Текст]. — М: ИПК Изд-во стандартов, 2005. — 16 с..

10. Горбовцов, Г.Я. **Управление проектом: учебно-практическое пособие.** [Электронный ресурс] — Электрон, дан. — М: Изд. Центр ЕАОИ, 2004. — 111 с. Режим доступа: <http://zmm2003.narod.ru/homework/-semester7/uprproekt.pdf>, свободный (дата обращения: 06.12.2018).

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

10. **Универсальная библиотека онлайн** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>, свободный (дата обращения: 06.12.2018).

11. **Научная электронная библиотека** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 06.12.2018).

12. **Сайт Федерального агентства воздушного транспорта** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.favt.ru/>, свободный (дата обращения: 06.12.2018).

13. **Сайт Федерального авиационного агентства США** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.faa.gov/>, свободный (дата обращения: 05.12.2018).

14. **Сайт Европейского агентства авиационной безопасности** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.easa.europa.eu/>, свободный (дата обращения: 06.12.2018).

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

15. **Справочная система ГАРАНТ (интернет-версия).** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.garant.ru/iv>, свободный, (дата обращения 07.12.2018).

16. **Справочная система Консультант Плюс.** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online>, свободный, (дата обращения 07.12.2018).

## **7. Материально-техническое обеспечение 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	Управление проектами на воздушном транспорте	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 RAMECSTORM CustomW- 13 шт. Мультимедийный проектор Acer X1261 P Принтер HL2140R Brother Экран Ноутбук Benq Joybook R42 15,4 Мультимедийный проектор Mitsubisi XD 490U Экран	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 Acrobat Professional 9 Windows International Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS Konsi- SWOT ANALYSIS Konsi - FOREXSAL

## 8. Образовательные и информационные технологии

В структуре дисциплины в рамках реализации компетентностного подхода в учебном процессе используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В процессе преподавания дисциплины «Управление проектами на воздушном транспорте» используются классические формы и методы обучения: лекции, практические занятия.

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.

Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам приведены в п.9.4.

*Традиционная лекция* составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив СВТ 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 в *интерактивной форме* проводятся по темам № 4 и №6 в общем объеме 4 часа. В качестве интерактивной образовательной технологии используется *разбор конкретной ситуации* (разбор кейса), который способствует развитию у студентов аналитических навыков (умение отличать данные от информации), классифицировать, выделять существенную и несущественную информацию, анализировать, представлять и добывать ее, находить пропуски информации и уметь восстанавливать их. Примерный перечень кейсов для разбора конкретных ситуаций приведен в п. 9.6.

*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.

Консультации являются одной из форм руководства самостоятельной работой студентов и оказания им помощи в глубоком и всестороннем освоении дисциплины «Управление проектами на воздушном транспорте». Во время консультации преподаватель работает со студентами, которые готовят доклады для выступления на практических занятиях и на научно-практической конференции. 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. Во время консультаций преподаватель может ответить студентам на интересующие их вопросы, уточнить и еще раз объяснить 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**

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включают в себя: устные опросы, доклады, компьютерные тесты.

Уровень и качество знаний студентов оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета с оценкой в седьмом семестре.

Текущий контроль успеваемости студентов включает устные опросы, доклады, компьютерные тесты, и задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины.

*Устный опрос* проводится на практическом занятии 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 студентов.

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения устного опроса приведен в п.9.6.

*Доклад* – результат самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы. Доклады студентов занимают не больше 10 минут и могут проводиться в форме презентаций в среде PowerPoint.

Примерный перечень тем для докладов представлен в п. 9.6.

*Компьютерный тест* – это система заданий специфической формы, позволяющая измерить уровень развития компетенций обучающихся, совокупность их представлений, знаний, умений и практического опыта. Содержание тестов для текущего контроля в п. 9.6.

Компьютерный тест проводится по темам в соответствии с данной программой и предназначен для проверки обучающихся на предмет освоения материала предыдущей лекции.

*Контроль выполнения задания*, выдаваемого на самостоятельную работу, проводится с целью своевременного выявления плохо усвоенного мате-

риала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 7 семестре.

Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой в п. 9.6.

*Зачет с оценкой* позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Зачет с оценкой предполагает ответы на два теоретических вопроса из перечня вопросов (п. 9.6), вынесенных на зачет с оценкой, а также решение задачи (п. 9.6).

К моменту сдачи зачета с оценкой 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 система (БРС) оценки текущего контроля успеваемости, знаний и промежуточной аттестации студентов**

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

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой (7 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		
<b><i>Контактные виды занятий</i></b>				
Аудиторные занятия				
Лекция 1	1	2	1	
Практическое занятие 1	2	3	1	

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		
Практическое занятие 2	2	3	2	
Практическое занятие 3	2	3	2	
Лекция 2	1	2	3	
Практическое занятие 4	2	3	3	
Практическое занятие 5	2	3	4	
Практическое занятие 6	2	3	4	
Лекция 3	1	2	5	
Практическое занятие 7	2	3	5	
Практическое занятие 8	2	3	6	
Лекция 4	1	2	7	
Практическое занятие 9	2	3	7	
Практическое занятие 10	2	3	8	
Практическое занятие 11	2	3	9	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	4	6	9	
Лекция 5	1	2	10	
Практическое занятие 12	2	3	11	
Лекция 6	1	2	12	
Практическое занятие 13	3	5	13	
Практическое занятие 14	4	5	14	
<i>Самостоятельная работа студента</i>	4	6	14	
<b>Итого по обязательным видам занятий</b>	<b>45</b>	<b>70</b>		
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>15</b>	<b>30</b>		
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>60</b>	<b>100</b>		
<b>Перевод баллов БРС в оценку по «академической» шкале</b>				
<b>Количество баллов по БРС</b>	<b>Оценка (по «академической» шкале)</b>			
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 0,8 балла. Ведение лекционного конспекта – 0,2 баллов. Активное участие в обсуждении дискуссионных вопросов в ходе лекции – до 1 баллов.

Максимальное число баллов по лекционному занятию равно 2.

Посещение практического занятия оценивается в 1 балл. Ведение конспекта на практическом занятии – 0,2. Доклад – до 1,4 балла. Участие в устном опросе и обсуждении доклада – до 0,2 балла. Участие в рабочих группах, решающих кейс-задачу до 1,5 балла. Успешное решение кейс-задачи – до 1,5 балла. Доклад с презентацией решения кейс-задачи – до 0,2 баллов.

Максимальное число баллов по практическому занятию равно 6.

В процессе преподавания дисциплины «Управление проектами на воздушном транспорте» для текущего контроля обучающихся используются следующие формы:

- индивидуальный или групповой устный опрос;
- доклады по темам;
- компьютерные тесты.

По итогам освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой в седьмом семестре.

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.

Показателями, характеризующими текущую учебную работу обучающихся, 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 прохождения тестов;
- оценка участия в разборах конкретных ситуаций.

Зачет с оценкой проводится в седьмом семестре в форме устного ответа на 2 вопроса, из приведенного ниже списка (п.9.6) и решения задачи (п. 9.6).

### **9.3 Темы курсовых работ по дисциплине**

Написание курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

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

Вопросы по дисциплине «Воздушные перевозки и авиационные работы»:

1. Финансовые показатели авиационных работ
2. Показатели, характеризующие эффективность производства авиационных работ
3. Экономический эффект от авиационных работ
4. Показатели, характеризующие эффективность производства авиационных работ
5. Роль гражданской авиации в развитии производительных сил отраслей экономики

Вопросы для входного контроля:

1. Назовите основные характеристики производства в СВТ.
2. Понятие процесса управления производством в СВТ.
3. Свойства процессов управления производством в СВТ.
4. Операции управления производством в СВТ.
5. Типы процесса управления производством в СВТ.
6. Этапы и стадии процесса управления производством в СВТ.

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

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
<i>Готовность участвовать в разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности и качества работ и услуг (ПК-47).</i>		
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</li> <li>– методы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;</li> <li>– методы обеспечения</li> </ul>	<p>1 этап формирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет методы разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</li> <li>– определяет методы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;</li> </ul>

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
авиационной безопасности и качества работ и услуг.		– определяет методы обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг;
	2 этап формирования	– оценивает методы разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры; – оценивает методы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства; – оценивает методы обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг.
Умеет: – применять методы разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры; – применять методы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства; – применять методы обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг.	1 этап формирования	– выбирает методы разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры; – выбирает методы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства; – выбирает методы обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг;
	2 этап формирования	– применяет методы разработки и реализации мероприятий по повыше-

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
		<p>нию эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применяет методы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;</li> <li>– применяет методы обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг.</li> </ul>
<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</li> <li>– навыками обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;</li> <li>– навыками обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг.</li> </ul>	<p>1 этап формирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализирует навыки разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</li> <li>– анализирует навыки обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства;</li> <li>– анализирует навыки обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг;</li> </ul>
	<p>2 этап формирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивает навыки разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;</li> <li>– оценивает навыки обеспечения безопасности полетов воздушных судов</li> </ul>

Критерии	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций
		и безопасности использования воздушного пространства; – оценивает навыки обеспечения авиационной безопасности и качества работ и услуг.

Характеристики шкалы оценивания приведены ниже.

1. Максимальное количество баллов за зачет с оценкой – 30. Минимальное (зачетное) количество баллов («зачет с оценкой сдан») – 15 баллов.

2. При наборе менее 15 баллов – зачет с оценкой не сдан по причине недостаточного уровня знаний.

3. Оценка за зачет выставляется как сумма набранных баллов за ответы на вопросы билета и за решение задачи.

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.

5. 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 аргументировано 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 аргументировано 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 обучения по дисциплине**

### **Примерный перечень контрольных вопросов и тем докладов для проведения текущего контроля успеваемости по лекционным темам**

#### **Тема 1. Введение в управление проектом**

##### ***Вопросы***

- 1.Содержание и структура проекта.
- 2.Цель проекта, результаты проекта.
- 3.Сроки проекта.
- 4.Стоимость проекта.
- 5.Критерии для определения степени достижения целей проекта.
- 6.Международные стандарты по управлению проектами (PMI).

##### ***Темы докладов***

1. Проектно-ориентированные организации.
2. Классификация проектов по составу и структуре.
3. Базовые характеристики проекта.
4. Отличительные признаки проекта.

#### **Тема 2. Управление временем проекта по повышению эффективности эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры**

##### ***Вопросы***

1. Основное понятие события.
2. Правила построения сетевой модели «дуга – работа» (activity-on-arrow).
- 3.Правила построения сетевой модели «узел – работа» (activity-on-node).
4. Случай неоднозначного определения операций.

### ***Темы докладов***

1. Модель «дуга – работа» (activity-on-arrow).
2. Модель «узел – работа» (activity-on-node).
3. Адаптация правил построения сетей к реальности.
4. Инструменты для управления сложными проектами

## **Тема 3. Построение календарного плана и распределение ресурсов по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов**

### ***Вопросы***

1. Определение критических и некритических работ.
2. Вычисление длительности работ,
3. Регистрация текущего состояния работ по проекту.
4. Коррекция графика работ.

### ***Темы докладов***

1. Построение календарного плана.
2. Распределение ресурсов
3. Проекты, ограниченные по времени.
4. Проекты, ограниченные по ресурсам.

## **Тема 4. Анализ хода проектных работ, управление стоимостью проекта и обеспечение качества работ и услуг**

### ***Вопросы***

1. Оценка стоимости проекта на этапе планирования.
2. Оценка стоимости проекта в ходе реализации проекта.
3. Оценка по методу PERT.
4. Отслеживание затрат в процессе реализации проекта.

### ***Темы докладов***

1. Построение математической модели, предназначенной для минимизации общей стоимости проекта.
2. Минимизация затрат, необходимых для сокращения времени проекта.
3. Автоматический (или ручной) расчет затрат по проекту.
4. Построение математической модели для нахождения оптимальных значений продолжительностей работ при заданных продолжительностях проекта.
5. Построение математической модели для нахождения оптимальных значений продолжительностей работ при верхних и нижних пределах продолжительности для каждой работы.



## **Тема 5. Управление рисками проекта при разработке и реализации мероприятий по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов**

### ***Вопросы***

1. Оценка риска проекта.
2. События, которые могут повлиять на ход выполнения проекта.
3. Основные возможные риски проекта и пути их смягчения.
4. Задачи в работах с предварительной длительностью
5. Применение метода PERT для оценки проектной деятельности.

### ***Темы докладов***

1. Система управления рисками проекта.
2. Система direct-costing.
3. Метод PERT в управлении проектами.
4. Имитационное моделирование в управлении проектами.
5. Основные возможные риски проекта и пути их смягчения.

## **Тема 6. Оценка и обоснование проекта обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства**

### ***Вопросы***

1. Расчёт средней нормы прибыли на инвестиции
2. Понятие чистой приведенной стоимости.
3. Понятие индекса прибыльности.
4. Понятие приведенной стоимости.

### ***Темы докладов***

1. Средняя норма прибыли на инвестиции.
2. Метод оценки по периоду окупаемости (payback method).
3. Метод оценки по чистой приведенной стоимости (net present value).
4. Техника дисконтирования потока средств, включающая стоимость денег во времени.
5. Метод оценки по индексу прибыльности.

## **Примерные кейсы для разбора конкретных ситуаций (РКС)**

*Кейс 1.* Разработан проект реконструкции взлетно-посадочной полосы (ВПП) аэропорта Енисейск. Построить сетевой график проекта, рассчитать наиболее ранние и наиболее поздние сроки наступления событий, определить резервы событий, найти критический путь сетевого графика. Определить ранние сроки начала и окончание работ, поздние сроки начала и окончания

работ, полные и свободные резервы времени выполнения работ. Данные для расчета и построения сетевого графика представлены ниже:

Таблица 1  
Исходные данные

Работа (шифр)	Продолжительность работы (дни)	Опирается на работы
b1	5	-
b2	8	-
b3	3	-
b4	6	b1
b5	4	b1
b6	1	b3
b7	2	b2, b5, b6
b8	6	b2, b5, b6
b9	3	b4, b7
b10	9	b3

Рассчитать параметры сетевого графика проекта, провести оценку и оптимизацию.

*Кейс 2.* Авиапредприятию предлагаются к рассмотрению три рискованных проекта. Анализ реализации проектов в различных ситуациях (пессимистическая, наиболее вероятная, оптимистическая) позволил получить результаты, приведенные в таблице 2. Учитывая, что авиапредприятие имеет долг в 80 млн. руб., какой проект должен выбрать менеджмент авиапредприятия и почему?

Таблица 2  
Исходные данные

Показатель	Проект 1			Проект 2			Проект 3		
	40	50	60	0	50	100	30	50	60
Прибыль, млн. руб.	40	50	60	0	50	100	30	50	60
Вероятность получения прибыли	0,2	0,6	0,2	0,25	0,5	0,25	0,3	0,4	0,3

Рассчитайте среднее значение дохода по проектам, дисперсию, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации. Результаты оформите в виде таблицы и сравните проекты по рассчитанным показателям, сделайте выводы.

*Кейс 3.* Определить показатель чистой текущей стоимости проектных денежных потоков авиапредприятия.

Рассчитайте NPV, если за счет приобретения более прогрессивного оборудования (по сравнению с первоначальным вариантом инвестирования, инвестиционные затраты в части расходов по приобретению основных фондов увеличатся на 390 тыс. р.) удастся снизить переменные издержки до 0,38 тыс. р. за единицу продукции.

Аналитически и графически найдите точку безубыточности и порог рентабельности по двум альтернативным вариантам инвестирования (на основе NPV - критерия).

В аналитическом заключении охарактеризуйте уровень проектного риска каждого варианта капиталовложений.

Таблица 3

Исходные данные

Показатели	Значение показателя
Объем продаж за год, шт.	4 000
Цена единицы продукции, тыс. р.	0,55
Переменные издержки на производство единицы продукции, тыс. р.	0,4
Годовые постоянные затраты без учета амортизации основных фондов, тыс. р.	120,8
Годовая ставка амортизации основных фондов с использованием прямолинейного метода ее начисления, %	7
Начальные инвестиционные затраты, тыс. р. (в том числе в основные фонды)	1560,0 (1120,0)
Срок реализации проекта, лет.	10
Проектная дисконтная ставка, %	10
Ставка налога на прибыль, %	20
Чистый денежный поток от реализации имущества и погашения обязательств в конце срока реализации проекта, тыс. р.	+ 205,0

*Кейс 4.* На основании расчетов по проекту установки и эксплуатации стоек саморегистрации пассажиров в аэропорту Енисейск были получены следующие значения критериев эффективности данного проекта:

- чистый дисконтированный доход NPV = 3900 тыс. руб.;
- внутренняя ставка доходности проекта IRR = 30%;
- дисконтированный срок окупаемости инвестиций DPP = 4,5 года.

В ходе проведения стресс-тестирования и изменения переменных, оказывающих влияние на проект, были получены новые значения критериев его эффективности (см. Табл. 4).

Таблица 4

## Новые значения критериев эффективности проекта

Переменные	Изменение переменной	Новые значения		
		NPV	IRR	DPP
Ставка %	10%	3500	25	4,7
Постоянные издержки	8%	3850	21	4,9
Ликвидационная стоимость	5%	3800	28	5,3
Переменные издержки	4%	3400	23	5,1
Объем реализации	6%	3100	26	4,6
Цена реализации	7%	2600	22	5,2

Проведите анализ чувствительности проекта по критерию NPV и на основании расчетов постройте розу (звезду) рисков проекта.

### Содержание тестов для текущего контроля

Тест 1. Что не рассматривает сфера проектного управления:

- а) ресурсы;
- б) качество предоставляемого продукта;
- с) стоимость, время проекта;
- д) обоснование инвестиций;
- е) риски.

Тест 2. Жизненный цикл проекта – это:

- а) стадия проектирования проекта;
- б) временной промежуток между моментом обоснования инвестиций и моментом, когда они окупились;
- с) временной промежуток между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения;
- д) временной промежуток между моментом получения задания от заказчика и моментом сдачи проекта заказчику.

Тест 3. Календарное планирование не включает в себя:

- а) планирование содержания проекта;
- б) определение последовательности работ и построение сетевого графика;
- с) определение потребностей в ресурсах (люди, машины, механизмы, материалы и т.д.) и расчет затрат и трудозатрат по проекту;

d) определение себестоимости продукта проекта.

Тест 4. Принцип «метода критического пути» заключается:

- a) в анализе вероятностных параметров длительностей задач, лежащих на критическом пути;
- b) в анализе вероятностных параметров стоимостей задач;
- c) в анализе расписания задач;
- d) в анализе длительностей задач, составляющих критический путь.

Тест 5. Какое распределение имеет конечный показатель средней длительности проекта, рассчитанный по методу ПЕРТ:

- a) Гауссовское распределение;
- b) Пуассоновское распределение;
- c) Нормальное распределение;
- d) Треугольное распределение.

Тест 6. Что служит горизонтальной осью диаграммы Ганта:

- a) перечень ресурсов;
- b) перечень задач;
- c) длительность проекта;
- d) предшествующие задачи.

Тест 7. Трудовые ресурсы не включают:

- a) людей;
- b) издержки;
- c) машин;
- d) оборудование.

Тест 8. Материальные ресурсы позволяют моделировать:

- a) потребность в материалах и затраты на них;
- b) оплату заказчиков;
- c) оплату работ по проекту;
- d) оплату работникам/

Тест 9. Для задач с фиксированными трудозатратами не справедливо:

- a) при изменении объема работ пересчитывается длительность;
- b) при изменении длительности пересчитывается объем ресурсов;
- c) при изменении длительности и объема ресурсов трудозатраты не меняются;
- d) при изменении длительности и объема ресурсов трудозатраты изменяются.

Тест 10. Базовый план образуется:

- a) самостоятельно;

- b) из фактического плана;
- c) текущего плана;
- d) как разность между фактическим и текущим планом.

Тест 11. Основными составляющими процесса управления риском не являются:

- a) выявление источников риска;
- b) анализ и оценка риска;
- c) определение реакции на риск;
- d) сетевое планирование.

Тест 12. Риски в расписании не включают следующие виды рисков:

- a) привлечение к работам неопытных сотрудников;
- b) наличие задач с предварительными длительностями;
- c) наличие задач со слишком короткой длительностью;
- d) наличие слишком длинных задач, в которых задействовано большое количество ресурсов.

Тест 13. Для какого из методов вычисления реальных сроков задач, вероятность достижения сроков является величиной постоянной:

- a) метода критического пути;
- b) ПЕРТ;
- c) метод моделирования Монте-Карло;
- d) метод Пауля.

Тест 14. Совокупность продуктов и услуг, намеченных к производству в проекте — это...

- a) цели;
- b) предметная область;
- c) объем проекта;
- d) затраты проекта.

Тест 15. Управляемыми параметрами проекта не являются:

- a) объемы и виды работ;
- b) стоимость, издержки, расходы по проекту;
- c) качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта;
- d) Все варианты правильны.

Тест 16. Что является основной целью сетевого планирования:

- a) управление трудозатратами проекта;
- b) снижение до минимума времени реализации проекта;
- c) максимизация прибыли от проекта;
- d) определение последовательностей выполнения работ.

Тест 17. Основная цель «метода критического пути» заключается в:

- a) равномерном назначении ресурсов на задачи проекта;
- b) снижении издержек проекта;
- c) минимизации востребованных ресурсов;
- d) минимизации сроков проекта.

Тест 18. Какая работа называется критической:

- a) длительность которой максимальна в проекте;
- b) стоимость которой максимальна в проекте;
- c) работа с максимальными трудозатратами;
- d) работа, для которой задержка ее начала приведет к задержке срока окончания проекта в целом.

Тест 19. Владелец инвестировал в строительство объекта недвижимости 80 000 у.е., приносящим ежегодный доход. Какова будет стоимость (округленно) этого объекта через 8 лет при стоимости капитала 8%?

- a) 100 000 у.е.;
- b) 78 900 у.е.;
- c) 148 100 у.е.;
- d) 150 300 у.е.

Тест 20. Количественный анализ рисков предполагает выявление:

- a) причин наступления рисков;
- b) видов рисков;
- c) степени риска;
- d) факторов наступления рисков.

Тест 21. Производственные риски – это риски, связанные:

- a) с недопоставкой сырья и материалов;
- b) с изменением спроса на продукцию;
- c) с изменением курса валюты;
- d) со стихийными бедствиями.

Тест 22. Полный перечень базовых элементов управления проектом состоит из следующих аспектов:

- a) цели, ресурсы, работы;
- b) ресурсы, работы, результаты;
- c) ресурсы, работы, результаты, риски;
- d) время, стоимость, качество;
- e) цели и мероприятия по их достижению.

Тест 23. Деятельность по управлению проектами представляет собой:

- a) деятельность управленческого персонала проекта;

- b) приложение знаний, навыков, методов и средств к работам проекта для достижения целей проекта при соблюдении или превышении потребностей, или ожиданий участников проекта;
- c) управление персоналом, вовлеченным в реализацию проекта;
- d) управление сроками, стоимостью, рисками, качеством, и другими параметрами проекта;
- e) формирование воздействий, обеспечивающих реализацию намеченных планов.

### **Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой**

1. Понятия проектного и процессного управления
2. Проектно-ориентированные организации.
3. Классификация проектов по составу и структуре.
4. Классификация проектов по основным сферам деятельности.
5. Классификация проектов по характеру предметной области.
6. Классификация проектов по длительности осуществления и масштабу.
7. Понятие проекта
8. Базовые характеристики проекта.
9. Отличительные признаки проекта.
10. Цель проекта, результаты проекта.
11. Сроки и стоимость проекта.
12. Критерии для определения степени достижения целей проекта.
13. Международные стандарты по управлению проектами (PMI).
14. Информационная система управления проектом.
15. Автоматизация управления проектами.
16. Функции персональных компьютерных систем.
17. Основные инструменты распределенных интегрированных систем.
18. Модель «дуга – работа» (activity-on-arrow)
19. Модель «узел – работа» (activity-on-node)
20. Адаптация правил построения сетей к реальности.
21. Построение календарного плана и распределение ресурсов
22. Проекты, ограниченные по ресурсам
23. Анализ хода работ, управление стоимостью проекта
24. Минимизация затрат, необходимых для сокращения времени проекта.
25. Автоматический (или ручной) расчет затрат по проекту.
26. Оценка по методу PERT.
27. Модель «дуга – работа» (activity-on-arrow).
28. Модель «узел – работа» (activity-on-node).
29. Управление рисками проекта
30. Имитационное моделирование
31. Оценка риска проекта.
32. Основные возможные риски проекта и пути их смягчения.



- 33.Обоснование проекта
- 34.Средняя норма прибыли на инвестиции
- 35.Метод оценки по периоду окупаемости (payback method)
- 36.Метод оценки по чистой приведенной стоимости (net present value)
- 37.Понятие чистой приведенной стоимости.
- 38.Метод оценки по индексу прибыльности  
Понятие индекса прибыльности.
- 39.Метод оценки по внутренней ставке доходности (internal rate of return (IRR))
- 40.Оценка проекта по критерию IRR.

### Примерный перечень задач для промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой

1. Известно число отказов программного обеспечения при работе в течение последних 260 часов (см. Табл. 6).

Таблица 4

#### Отказы программного обеспечения

Число отказов программного обеспечения за 1 час	2	3	4	5	6	Итого
Частота	30	50	80	60	40	260

Используя случайные числа, отобранные с помощью таблиц или генераторов случайных чисел, необходимо смоделировать появление отказов программного обеспечения в течение 10 часов.

2. Даны два инвестиционных проекта А и В, для которых возможные нормы доходности (IRR) находятся в зависимости от будущего состояния экономики. Данную зависимость отражена в таблице 1.

Таблица 5

Данные для расчета ожидаемой нормы доходности вариантов вложения капитала в проекты А и В

Состояние экономики	Вероятность данного состояния	Проект А, IRR	Проект В, IRR
Подъем	$P_1 = 0,25$	90%	25%
Норма	$P_2 = 0,5$	20%	20%
Спад	$P_3 = 0,25$	-50%	15%

Для каждого из проектов А и В необходимо рассчитать ожидаемую норму доходности ERR – средневзвешенное (где в качестве весов берутся вероятности) или вероятностное среднее возможных IRR.

$$ERR = \sum_{i=1}^n (P_i * IRR_i),$$

где IRR – Internal Rate of Return, внутренняя норма доходности;  
 ERR – Expected Rate of Return, ожидаемая норма доходности;  
 $P_i$  – вероятность определенного состояния (экономики);  
 n – число возможных ситуаций.

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

Изучение дисциплины «Управление проектами на воздушном транспорте» 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 зачета с оценкой.

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 «Управление проектами на воздушном транспорте» 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 си-

туация – 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. 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 рубрику 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 зачета с оценкой.

Практические занятия по дисциплине «Управление проектами на воздушном транспорте» проводятся в соответствии с учебным 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 настоящей РПД.

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 за-

нения и обращает внимание обучающихся на наиболее сложные вопросы, относящиеся к изучаемой теме.

В рамках практического занятия обучающиеся обсуждают доклады и дискуссионные вопросы, решают задачи самостоятельно или при помощи преподавателя, а также выполняют тесты. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при решении задач, 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, доклада по вопросам темы. По итогам практического занятия преподаватель может выставлять в журнал группы полученные обучающимися баллы.

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

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 «Управление проектами на воздушном транспорте» 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 изда-

ний, 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 к сдаче зачета с оценкой по дисциплине, 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 «Управление проектами на воздушном транспорте» 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 с оценкой 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 сообщения;
  - 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 пп. 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 «Управление проектами на воздушном транспорте» 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;
- по итогам тестирования;
- по итогам выполнения самостоятельной работы.

В методике преподавания дисциплины учитываются форма обучения, специальность и специализация студентов следующим образом:

- включением соответствующих тем в содержание дисциплины,

– знания, ранее приобретенные студентами при изучении дисциплины «Управленческие решения в системе воздушного транспорта» не ниже установленного порогового уровня в РП данной дисциплины.


Рабочая программа дисциплины «Управление проектами на воздушном транспорте» 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  
доцент  Брагин В.А.  

---

*(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.