

**Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**Департамент бизнес-информатики  
Факультета информационных технологий и анализа больших данных**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Проректор по учебной  
и методической работе**

\_\_\_\_\_ **Е.А. Каменева**

**21.12. 2022 г.**

**А.Ю. Мишин**

**Управление информационно-технологическими проектами**

**Рабочая программа дисциплины  
для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
38.03.05 Бизнес-информатика**

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных  
технологий и анализа больших данных  
(протокол №27 от 15 декабря 2022 г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента бизнес-информатики  
(протокол № 3 от 8 декабря 2022 г.)*

**Москва 2022**

## *Содержание*

1. Наименование дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	4
5.1. Содержание дисциплины.....	4
5.2. Учебно-тематический план.....	7
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	12
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	12
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	23
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	24
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	24
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	25
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	25

## 1. Наименование дисциплины

«Управление информационно-технологическими проектами».

## 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-7	Способность управлять проектами и программами в области ИТ	1. Демонстрирует знания российских и западных стандартов и сводов знаний в области управления проектами	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Базовые понятия теории управления проектами;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Выполнять процессы инициализации проекта</li></ul>
		2. Применяет стандарты и своды знаний для управления проектами	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Специфику управления проектами в области ИКТ;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Адаптировать модель жизненного цикла ИТ-проекта.</li></ul>

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление информационно-технологическими проектами» относится к общефакультетскому (предпрофильному) циклу дисциплин в части, формируемой участниками образовательных отношений обязательной части по направлению подготовки: 38.03.05 «Бизнес-информатика», ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре)**

Объём дисциплины для 2021 года набора

Таблица 2

<b>Вид учебной работы по дисциплине</b>	<b>Всего в з/ед. и часах</b>	<b>Семестр 5 (в часах)</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	6 зач. ед./ 216 час.	216
<b>Контактная работа - Аудиторные занятия</b>	66	66
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	50	50
<b>Самостоятельная работа Курсовой проект (24 часа)</b>	150	150
Вид текущего контроля	курсовой проект (24 часа)	курсовой проект (24 часа)
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

Объём дисциплины для 2022 года набора

Таблица 3

<b>Вид учебной работы по дисциплине</b>	<b>Всего в з/ед. и часах</b>	<b>Семестр 5 (в часах)</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	6 зач. ед./ 216 час.	216
<b>Контактная работа - Аудиторные занятия</b>	84	84
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	68	68
<b>Самостоятельная работа Курсовой проект (24 часа)</b>	132	132
Вид текущего контроля	курсовой проект (24 часа)	курсовой проект (24 часа)
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание дисциплины**

**Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ-проектами**

Операционная и проектная деятельность. Понятие проекта. Роль руководителя ИТ-проекта. Многоугольники проектных ограничений. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента. Понятие программы и портфеля проектов. Идентификация проекта. Базовые понятия управления проектами. Результат проекта. Управление параметрами проекта. Проектный цикл. Общая характеристика проектов в области ИТ. Основные организации,

занимающиеся утверждением стандартов (PMI, IPMA, ISO, GAPPS, APM, PMAJ). Стандарт IPMA ICB. Стандарт GAAPS: 2 006. Стандарт ГОСТ Р 54869-2011. Международный стандарт по управлению проектами ISO 21500. Руководство к своду знаний по управлению проектами - PMBOK (Project Management Body of Knowledge), Система знаний о процессах управления проектами — PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments).

## **Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ-проектом**

Жизненный цикл проекта. Типы жизненных циклов проектов. Модель неопределенность-комплексность. Модели жизненного цикла ИТ-продукта. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта. Континуум жизненных циклов проектов. Адаптивный жизненный цикл. Agile Manifesto. Жизненный цикл Agile-проекта. Сравнительная характеристика наиболее известных фреймворков. Преимущества и ограничения гибких подходов к управлению проектами. Теории управления программным проектом. Классификация методов, моделей и стандартов разработки программного обеспечения.

Методологии разработки и внедрения ИТ-решений. Методология внедрения SAP Activate. Методология внедрения Application Implementation Method от компании Oracle. Методология внедрения Microsoft Dynamics Sure Step. Основы DevOps-технологий.

## **Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом**

Понятие функции, роли, должности. Типовая ролевая модель ИТ-проекта. Ключевые проектные роли, их совмещение. Структура команды ИТ-проекта. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная. Слабая, сильная, сбалансированная матрица. Руководитель проекта и роль в зависимости от модели организационной структуры. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента. Понятие заинтересованной стороны проекта. Идентификация заинтересованных сторон проекта. Типовые заинтересованные стороны ИТ-проекта и анализ их воздействия на проект. Модель анализа стейкхолдеров Митчелла-Вуда. Процесс управления ожиданиями стейкхолдеров. Организационная диаграмма проекта и правила ее построения. Роль коллегиального управляющего органа проекта. Реестр стейкхолдеров. Матрица RACI. Правила разработки штатного расписания и сметы проекта.

## **Тема 4. Инициация и планирование ИТ-проекта**

Прединвестиционная фаза проекта и ее значение. Определение проекта. Финансовый бизнес-кейс ИТ-проекта. Подходы к разработке финансового бизнес-кейса ИТ-проекта. Определение целей и задач проекта. Формирование бизнес-цели проекта. Матрица структурирования бизнес-выгод. Определение

границ проекта. Разработка устава проекта. Требования к структуре устава проекта. Допущения и ограничения. Разработка базовых планов управления проектом. Виды планов и их назначение. Управление содержанием проекта и формирование иерархической структуры работ (ИСР) проекта. Определение степени детализации ИСР. Взаимосвязь понятий: юзерстори, эпики, фичи, задачи, темы. Бэклог продукта, бэклог спринта, инкремент. Спринт. Формирование расписания проекта. Управление сроками проекта. Оценивание трудоемкости на основании моделей оценки трудоемкости. Восходящий и нисходящий подходы к оцениванию трудоемкости. Ресурсы проекта. Закономерности распределения ресурсов. Методы CPM и PERT. Методы оценки стоимости проекта. Составление сметы проекта. Идентификация и планирование управления рисками проекта. Понятие риска проекта, вероятности возникновения риска, оценка последствий риска, расчет величины риска. Методы идентификации и приоритезации рисков. Типовые риски ИТ-проектов. Методы качественного и количественного анализа рисков. Выработка стратегии реагирования на риски.

#### **Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта**

Мониторинг и контроль. Контролирующие показатели. Управление сроками проекта и расписанием. Сбор данных о трудоемкости. Текущий анализ состояния проекта. Метрики проекта. Анализ в контрольных точках. Анализ плановых и фактических сроков и трудоемкости. Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объема. Диаграмма выгорания задач. Диаграмма свойств. Мониторинг рисков проекта. Управление качеством проекта. Регистрация и отслеживание багов. Жизненный цикл бага ИТ-проекта. Обеспечение качества в ИТ-проекте. Управление требованиями ИТ-проекта. Управление изменениями требований. Спецификация и анализ влияния изменений. Управление конфигурацией. Задачи и механизмы управления конфигурацией. планирование спринта, ежедневный скрам, обзор спринта, ретроспектива спринта, уточнение бэклога продукта, планирование релиза. Критерии готовности и критерии завершения элементов бэклога и инкремента. Применение Канбан доски. Подготовка бэклога продукта и дорожная карта продукта. Скрам-покер. Управление закупками. Типы контрактов. Принципы выбора типа контракта. Управление интеграцией проекта. Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации. Анализ результатов проекта.

#### **Тема 6. Инструментальные средства управления проектами**

Обзор рынка программного обеспечения для управления проектами. Основные тенденции и прогнозы развития. Базовые классы РМ-систем. Desktopные и клиент-серверные решения. Облачные решения. Функциональная архитектура. Поддержка основных процессов проектного менеджмента в решениях ведущих вендоров. Системы управления задачами и трекинг-системы.

## 5.2. Учебно-тематический план

Учебно-тематический план для 2021 года набора

Таблица 4

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Практическ ие и семинарски е занятия		
1	Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ- проектами	24	4	2	2	20	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
2	Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ- проектом	40	10	2	8	30	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
3	Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом	32	12	2	10	20	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
4	Тема 4. Инициация и планирование ИТ- проекта	53	18	4	14	35	Выполнение индивидуальных заданий
5	Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта	53	18	4	14	35	Выполнение индивидуальных заданий
6	Тема 6. Инструментальные средства управления проектами	14	4	2	2	10	Подготовка к курсовому проекту
В целом по дисциплине		216	66	16	50	150	Курсовой проект
Итого в %			31	24	76	69	

Учебно-тематический план для 2022 года набора

Таблица 5

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Практичес- кие и семинар- ские занятия		
1	Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ- проектами	21	6	2	4	15	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
2	Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ- проектом	39	14	2	12	25	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
3	Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом	36	16	2	14	20	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
4	Тема 4. Инициация и планирование ИТ- проекта	52	22	4	18	30	Выполнение индивидуальных заданий
5	Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта	52	22	4	18	30	Выполнение индивидуальных заданий
6	Тема 6. Инструментальные средства управления проектами	16	4	2	2	12	Подготовка к курсовому проекту
В целом по дисциплине		216	84	16	68	132	Курсовой проект
Итого в %			39	19	81	61	



### 5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Таблица 6

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ-проектами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная и проектная деятельность</li> <li>2. Понятие проекта</li> <li>3. Роль руководителя ИТ-проекта</li> <li>4. Многоугольники проектных ограничений</li> <li>5. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента</li> <li>6. Идентификация проекта</li> <li>7. Базовые понятия управления проектами</li> <li>8. Результат проекта</li> <li>9. Управление параметрами проекта</li> <li>10. Общая характеристика проектов в области ИТ</li> <li>11. Стандарт IPMA ICB</li> <li>12. Руководство к своду знаний по управлению проектами - PMBOK (Project Management Body of Knowledge)</li> </ol> <p>Нормативно-правовые акты: 1–3, 5 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1</p>	Дискуссия, обсуждение. Выполнение индивидуальных заданий
Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ-проектом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы жизненных циклов проектов</li> <li>2. Континуум жизненных циклов проектов</li> <li>3. Адаптивный жизненный цикл</li> <li>4. Жизненный цикл Agile-проекта</li> <li>5. Сравнительная характеристика наиболее известных фреймворков</li> <li>6. Классификация методов, моделей и стандартов разработки программного обеспечения</li> <li>7. Методология внедрения Microsoft Dynamics Sure Step</li> <li>8. Основы DevOps-технологий</li> </ol> <p>Нормативно-правовые акты: 1, 4 Основная литература: 1 Дополнительная литература: 1</p>	Выполнение индивидуальных заданий
Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типовая ролевая модель ИТ-проекта</li> <li>2. Ключевые проектные роли, их совмещение</li> <li>3. Структура команды ИТ-проекта</li> <li>4. Идентификация заинтересованных сторон проекта</li> <li>5. Типовые заинтересованные стороны ИТ-проекта и анализ их воздействия на проект</li> <li>6. Модель анализа стейкхолдеров Митчелла-Вуда</li> <li>7. Процесс управления ожиданиями стейкхолдеров</li> </ol>	Выполнение индивидуальных заданий.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
	8. Организационная диаграмма проекта и правила ее построения 9. Реестр стейкхолдеров 10. Правила разработки штатного расписания и сметы проекта  Нормативно-правовые акты: 1–3 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1, 2	
Тема 4. Инициация и планирование ИТ-проекта	1. Финансовый бизнес-кейс ИТ-проекта 2. Подходы к разработке финансового бизнес-кейса ИТ-проекта 3. Определение целей и задач проекта 4. Формирование бизнес-цели проекта 5. Матрица структурирования бизнес-выгод 6. Определение границ проекта 7. Разработка устава проекта 8. Требования к структуре устава проекта 9. Допущения и ограничения 10. Разработка базовых планов управления проектом 11. Виды планов и их назначение 12. Управление содержанием проекта и формирование иерархической структуры работ (ИСР) проекта 13. Управление сроками проекта 14. Оценивание трудоемкости на основании моделей оценки трудоемкости 15. Ресурсы проекта 16. Закономерности распределения ресурсов 17. Составление сметы проекта 18. Идентификация и планирование управления рисками проекта 19. Понятие риска проекта, вероятности возникновения риска, оценка последствий риска, расчет величины риска 20. Типовые риски ИТ-проектов 21. Методы качественного и количественного анализа рисков 22. Выработка стратегии реагирования на риски  Нормативно-правовые акты: 1–3 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1, 2	Выполнение индивидуальных заданий

<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9 (указывается раздел и порядковый номер источника)</b>	<b>Формы проведения занятий</b>
Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контролирующие показатели</li> <li>2. Управление сроками проекта и расписанием</li> <li>3. Текущий анализ состояния проекта</li> <li>4. Метрики проекта</li> <li>5. Анализ плановых и фактических сроков и трудоемкости</li> <li>6. Управление стоимостью проекта</li> <li>7. Метод освоенного объема</li> <li>8. Диаграммы сгорания и выгорания задач</li> <li>9. Применение Kanban доски</li> <li>10. Скрам-покер</li> <li>11. Типы контрактов</li> <li>12. Принципы выбора типа контракта</li> </ol> <p>Нормативно-правовые акты: 1, 4-8 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1, 2</p>	Выполнение индивидуальных заданий
Тема 6. Инструментальные средства управления проектами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desktopные и клиент-серверные решения</li> <li>2. Облачные решения</li> <li>3. Поддержка основных процессов проектного менеджмента в решениях ведущих вендоров</li> <li>4. Системы управления задачами и трекинг-системы</li> </ol> <p>Основная литература: 2 Дополнительная литература: 2</p>	

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 7

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ-проектами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие программы и портфеля проектов</li> <li>2. Проектный цикл</li> <li>3. Основные организации, занимающиеся утверждением стандартов (PMI, IPMA, ISO, GAPPs, APM, PMAJ)</li> <li>4. Стандарт GAAPS: 2 006</li> <li>5. Стандарт ГОСТ Р 54869-2011</li> <li>6. Международный стандарт по управлению проектами ISO 21500</li> <li>7. Система знаний о процессах управления проектами — PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments)</li> </ol>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников
Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ-проектом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл проекта</li> <li>2. Модель неопределенность-комплексность</li> <li>3. Модели жизненного цикла ИТ-продукта</li> <li>4. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта</li> <li>5. Agile Manifesto</li> <li>6. Преимущества и ограничения гибких подходов к управлению проектами</li> <li>7. Теории управления программным проектом</li> <li>8. Методологии разработки и внедрения ИТ-решений</li> <li>9. Методология внедрения SAP Activate</li> <li>10. Методология внедрения Application Implementation Method от компании Oracle</li> </ol>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.
Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие функции, роли, должности</li> </ol>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и

<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение</b>	<b>Формы внеаудиторной самостоятельной работы</b>
структура управления ИТ-проектом	2. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная 3. Слабая, сильная, сбалансированная матрица 4. Руководитель проекта и роль в зависимости от модели организационной структуры 5. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента Понятие заинтересованной стороны проекта 6. Роль коллегиального управляющего органа проекта 7. Матрица RACI	рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.
Тема 4. Инициация и планирование ИТ-проекта	1. Прединвестиционная фаза проекта и ее значение 2. Определение проекта 3. Определение степени детализации ИСР 4. Взаимосвязь понятий: юзерстори, эпика, фичи, задачи, темы 5. Бэклог продукта, бэклог спринта, инкремент 6. Спринт 7. Формирование расписания проекта 8. Восходящий и нисходящий подходы к оцениванию трудоемкости 9. Методы CPM и PERT 10. Методы оценки стоимости проекта 11. Методы идентификации и приоритезации рисков	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.
Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта	1. Мониторинг и контроль 2. Сбор данных о трудоемкости 3. Анализ в контрольных точках 4. Мониторинг рисков проекта 5. Управление качеством проекта 6. Регистрация и отслеживание багов 7. Жизненный цикл бага ИТ-проекта	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	8. Обеспечение качества в ИТ-проекте 9. Управление требованиями ИТ-проекта 10. Управление изменениями требований 11. Спецификация и анализ влияния изменений 12. Управление конфигурацией 13. Задачи и механизмы управления конфигурацией. планирование спринта, ежедневный скрам, обзор спринта, ретроспектива спринта, уточнение бэклога продукта, планирование релиза 14. Критерии готовности и критерии завершения элементов бэклога и инкремента 15. Подготовка бэклога продукта и дорожная карта продукта 16. Управление закупками 17. Управление интеграцией проекта 18. Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации 19. Анализ результатов проекта	
Тема 6. Инструментальные средства управления проектами	1. Обзор рынка программного обеспечения для управления проектами 2. Основные тенденции и прогнозы развития 3. Базовые классы РМ-систем 4. Функциональная архитектура	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.

## 6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

### Примерные темы курсового проекта:

1. Управление проектом внедрения системы бесконтактных покупок с помощью мобильных устройств в сети супермаркетов.
2. Управление проектом внедрения системы цифрового аудита торговых точек в российском представительстве международной производственной

- компании.
3. Управление проектом внедрения ML-приложений для прогнозирования спроса в производственной компании.
  4. Управление проектом внедрения BI-системы для планирования продаж и операций (S&OP) торгово-производственного предприятия.
  5. Управление проектом внедрения системы аналитической тарификации страховых полисов на основе комплекса моделей машинного обучения.
  6. Управление проектом внедрения автоматизированной системы контроля закупочной деятельности машиностроительного предприятия.
  7. Управление проектом внедрения IoT-решения на объектах агропромышленного холдинга.
  8. Управление проектом внедрения технологии распознавания удостоверяющих документов в информационную систему страховой компании.
  9. Управление проектом разработки и внедрения приложения для дополненной реальности в рекламном агентстве.
  10. Управление проектом сегментации клиентов торговой сети с использованием технологии big data.
  11. Управление проектом разработки и внедрения чат-бота в транспортной компании.
  12. Управление проектом внедрения комплексного решения на платформе 1С: Предприятие в производственно-торговую компанию.
  13. Управление проектом создания реестра пациентов медицинского центра на MDM (master data management) – платформе.
  14. Управление проектом внедрения системы обработки и хранения архивных данных банка.
  15. Управление проектом подключения к системе обязательной маркировки обуви в России.
  16. Управление проектом создания цифрового двойника для экспозиции музея
  17. Управление проектом внедрения комплекса превентивного мониторинга для обнаружения финансового мошенничества в банке.
  18. Внедрение системы для оперативного мониторинга производственных показателей в машиностроительной компании.
  19. Управление проектом автоматизации работы с договорами и спецификациями нефтегазового холдинга.
  20. Управление проектом автоматизации бэк офиса маркетплейса на платформе 1С.
  21. Управление проектом внедрения системы видеоаналитики в сетевом магазине.
  22. Управление проектом внедрения системы предиктивной аналитики в телекоммуникационной компании.
  23. Управление проектом внедрения системы мониторинга и анализа контента социальных сетей на транспортном предприятии.
  24. Управление проектом автоматизации делопроизводства в авиастроительной

- корпорации.
25. Управление проектом внедрения системы мониторинга промышленного оборудования крупного производственного предприятия.
  26. Управление проектом построения системы интерактивного маркетинга с использованием технологии машинного обучения.
  27. Проект построения системы управления большими данными в аптечной сети.
  28. Управление проектом внедрения IoT-решения для частной умной фермы.
  29. Управление проектом внедрения нового функционала для цифровой платформы умного города на базе IoT- и bigdata-технологий.
  30. Управление проектом внедрения комплексной системы мониторинга IT-инфраструктуры коммерческого банка.
  31. Управление проектом внедрения автоматизированной системы бюджетирования, анализа и прогнозирования для крупной вертикально-интегрированной торгово-производственной компании.
  32. Управление проектом внедрения ServiceDesk-решения в крупной сервисной компании.
  33. Управление проектом внедрения решения для маршрутизации доставки в многофилиальной дистрибуторской компании.
  34. Управление проектом внедрения WMS-системы в фулфилмент-центре крупного маркетплейса.
  35. Управление проектом внедрения средней облачной ERP-системы в fmcg-компании.
  36. Управление проектом разработки мобильного приложения для торговых представителей на базе платформы Оптимум.
  37. Управление проектом внедрения модуля GRC-системы в кредитной организации.
  38. Управление проектом внедрения системы риск-менеджмента в крупном коммерческом банке.
  39. Управление проектом разработки корпоративного b&e-приложения для крупной логистической компании.
  40. Управление проектом внедрения облачного решения по интегрированному бизнес-планированию на предприятии пищевой промышленности.
  41. Управление проектом автоматизации складского комплекса на базе WMS-системы.
  42. Управление проектом внедрения Enterprise Project Management (EPM) – решения.
  43. Управление проектом построения системы управленческой отчетности в крупной компании.
  44. Управление проектом разработки корпоративного b&e-приложения для крупной дистрибуторской компании.
  45. Управление проектом внедрения облачной информационной системы управления проектами в строительной организации.



46. Управление проектом разработки корпоративного мобильного приложения в крупной FMCG-компании с использованием приобретаемой мобильной платформы (MEAP).
47. Управления проектом разработки мобильного b&b-приложения для крупного банка.
48. Управления проектом разработки комплекса BI-приложения для крупного банка.
49. Управления проектом внедрения BPM-системы в страховой компании.
50. Управление проектом ИТ-аудита крупной нефтегазовой компании.
51. Управление проектом внедрения автоматизированной системы управления технологическими процессами в промышленной компании.
52. Управление проектом внедрения MES-системы в производственной компании.
53. Управление проектом миграции крупной торгово-розничной компании на цифровую CRM-систему.
54. Управление проектом разработки b&b-приложения для крупной финансовой компании.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента бизнес-информатики.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе 2.

### ***Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, знаний***

Таблица 8

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</b>	<b>Типовые контрольные задания</b>
<b>ПКН-7</b>	Способность управлять проектами и программами в области ИТ	1. Демонстрирует знания российских и западных стандартов и сводов знаний	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Базовые понятия теории управления проектами;</li> </ul>	<b>Задание 1</b> Крупная российская логистическая компания, имеющая подразделения в более, чем в 100 городах РФ, приняла решение о внедрении системы управления договорами. Система должна полностью поддерживать

		в области управления проектами	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнять процессы инициализации проекта</li> </ul>	<p>процессы подготовки, согласования и учета исполнения договоров и быть доступна в режиме 24/7. Компания стремится оптимизировать процессы работы с договорами, поэтому готова экспериментировать. Основным требованием является разработка приложения на основе облачных сервисов MS Office365. В качестве исполнителя по проекту автоматизации договорной деятельности была выбрана компания Softline, имеющая большой опыт в разработке подобных решений, а также репутацию компании, умеющей слышать заказчика. На этапе заключения контракта у заказчика и исполнителя возникли разногласия по поводу типа договора. Обоснуйте, какая форма контракта выгодна заказчику, какая - исполнителю. Предложите компромиссный вариант, устраивающий обе стороны.</p> <p><b>Задание 2</b></p> <p>Крупный розничной банк планирует внедрить технологическое решение на базе искусственного интеллекта, которое позволит повысить эффективность обработки поступающих заявок на кредиты. Внедренные технологии дают возможность полностью автоматизировать процесс «кредитного конвейера» за счет распознавания паспортных данных заявителя и справки по форме 2-НДФЛ и довести количество автоматически извлекаемых атрибутов по одному заемщику до нескольких сотен. Сервис распознавания документов должен быть доступен сотрудникам банка, а также клиентам при самостоятельной подаче кредитной заявки через личный кабинет. Компания-разработчик решения гарантирует высокую точность распознавания и</p>
--	--	--------------------------------	---	---

				скорость обработки документов. Сформулируйте ключевые положения устава проекта и представьте возможные бизнес-выгоды в виде матрицы бизнес-выгод.
	2.  Применяет стандарты и своды знаний для управления проектами	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Специфику управления проектами в области ИКТ;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Адаптировать модель жизненного цикла ИТ-проекта.</li></ul>	<b>Задание 1.</b> Компания мигрирует с 1С "Управление производственным предприятием" на новую ERP-систему - Microsoft Dynamics 365 Finance and Operations. На этапе планирования проекта было выявлено, что ежегодная экономия от прекращения поддержки и развития старого решения составит 7 млн. рублей в год. Сформулируйте и классифицируйте бизнес-выгоду. <b>Задание 2.</b> Известна и дана в виде таблицы плановая схема финансирования проекта внедрения CRM-системы на предприятии заказчика. Менеджер проекта зафиксировал, что по состоянию на 31.10.2020 выполнено 20% запланированных работ по 3 этапу, и по 90% - по первому и второму этапам. При этом от начала проекта до указанной даты было потрачено из бюджета проекта в общем сложности 600 тыс. рублей.  Выполните следующее: Рассчитайте показатели освоенного объема: CPI, SPI, EAC, EACt. Определите, сколько денег нужно добавить в бюджет проекта, чтобы закончить проект на месяц раньше, если у менеджера проекта есть возможность нанять в команду аналогичные трудовые ресурсы по той же стоимости?	

*Вопросы для подготовки к экзамену:*

1. Понятие проекта. Базовые принципы проектно-ориентированного управления.
2. Взаимосвязь проектного и функционального менеджмента.
3. Общая характеристика ИТ-проектов.
4. Факторы успеха проекта внедрения ИТ-решения. Типовые ошибки в

- управлении ИТ-проектом.
5. Международные и национальные стандарты управления проектами.
  6. Общая характеристика руководства к своду знаний по управлению проектами - PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Структура стандарта.
  7. Классификация проектов. Цели и стратегия проектов. Результаты проекта. Управление параметрами проекта. Проектный цикл.
  8. Организационная структура исполнителей проекта. Понятие функции, роли, должности. Взаимоотношения «исполнитель-заказчик». Ключевые роли. Функции менеджера проекта. Примеры допустимого и недопустимого совмещения ролей для ИТ-проекта.
  9. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная. Слабая, сильная, сбалансированная матрица.
  10. Руководитель проекта и его роль в проекте в зависимости от модели организационной структуры.
  11. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента. Типология офисов управления проектами.
  12. Прединвестиционная фаза проекта и ее значение. Определение проекта. Бизнес-кейс проекта.
  13. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) проекта. Критерии значимости проекта: финансовая и стратегическая ценность проекта, уровень рисков.
  14. Разработка устава проекта. Требования к структуре и содержанию устава проекта.
  15. Разработка базовых планов управления проектом. Виды планов и их назначение.
  16. Управление интеграцией проекта.
  17. Управление содержанием проекта и формирование иерархической структуры работ (ИСР) проекта. Определение степени детализации ИСР.
  18. Процессы контроля изменения содержания.
  19. Принципы календарно-сетевого планирования. Сетевой график. Основные правила построения сетевых графиков, основные типы связей между операциями.
  20. Разработка расписания проекта. Метод CPM/ Методика PERT/
  21. Принципы ресурсного планирования. Виды ресурсов.
  22. Поддержка сетевого и ресурсного планирования в MS Project.
  23. Методы оценки стоимости проекта.
  24. Процессы управления стоимостью проекта. Планирование ресурсов. Методы оценки стоимости.
  25. Составление сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости.
  26. Метод освоенного объема. Основные показатели метода освоенного объема. Абсолютные и относительные показатели. Возможности прогнозирования.
  27. Понятие риска проекта, категории рисков.

28. Процессы управления рисками. Содержание плана управления рисками.
29. Идентификация рисков проекта. Методы идентификации рисков. Наиболее распространенные риски ИТ-проектов. Реестр рисков.
30. Методы качественного и количественного анализа рисков. Выработка стратегии реагирования на риски.
31. Управление проектными коммуникациями. Роль коммуникаций. Техники эффективных коммуникаций. Процессы управления коммуникациями.
32. Основные принципы управления качеством. Стоимость качества. Обеспечение качества в ИТ-проекте.
33. Процессы управления качеством в соответствии со стандартом PMBOK.
34. Управление поставками проекта. Методы оценки предложений. Типы контрактов. Критерии выбора оптимального типа контракта. Жизненный цикл контракта.
35. Необходимость управления интеграцией проекта. Процессы управления интеграцией в соответствии со стандартом PMBOK.
36. Координация изменений на проекте. Анализ отклонений. Управление изменениями.
37. Информационная поддержка процессов управления изменениями в MS Project.
38. Процессы управления человеческими ресурсами проекта. Организационное планирование. Назначение персонала. Развитие персонала.
39. Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации. Анализ результатов проекта.
40. Понятие корпоративной системы управления проектами.
41. Рынок программного обеспечения для управления проектами.

*Образец экзаменационного билета*

1. Перечислите по 5 слабых и сильных сторон каскадной модели жизненного цикла проекта (10 баллов)
2. Выполните следующее практическое задание (20 баллов)  
Откройте файл «Файл к экзамену.mpr» из указанного преподавателем расположения.  
Сохраните его в корень своей личной папки на диске O:\. После внесения всех изменений сохраните файл там же.  
Выполните следующие операции:
  - выполните настройки таким образом, чтобы системный архитектор для всех своих работ начиная с 28.02.2018 получал большую на 30% оплату труда;
  - настройте задачу «Разработка плана действий руководства» таким образом, чтобы при автоматическом выравнивании загрузки MS Project не изменял ее параметры (не переводя задачу в режим ручного планирования);
  - добавьте в команду проекта 1 000 системных архитекторов на полную

ставку;

- добавьте для задачи 9 «Разработка плана действий руководства» выравнивающую задержку в 5 астрономических дней;
- добавьте настраиваемое числовое поле «Пользовательское поле 1» для задач, рассчитываемое как сумма освоенного объема и бюджетной стоимости;
- настройте календарь проекта таким образом, чтобы команда по субботам работала с 06:00 до 12:00 начиная с 28.02.2018;
- Задайте базовый план;
- укажите в экзаменационном листе совокупное количество ставок специалистов, работающих над проектом.

3. Решите задачу с помощью метода освоенного объема (30 баллов).

Используя файл с данными из указанного преподавателем расположения:

- Рассчитайте SPI и CPI по проекту в целом на текущую дату (конец второго этапа).
- Рассчитайте сумму средств, которую должны в соответствии с уточненным прогнозом менеджера проекта освоить консультанты в ходе выполнения этапа «Тестирование».
- Рассчитайте CPI для остальных членов команды проекта.
- Найдите новую плановую длительность проекта на основе типичных отклонений с учетом уточненного прогноза менеджера проекта по скорости и эффективности расходования средств командой проекта.
- Определите объем дополнительного финансирования для проекта (считать показатели на основе типичных отклонений с учетом уточненного прогноза менеджера проекта по скорости и эффективности расходования средств командой проекта).

***Методические материалы, определяющие процедуры оценивания  
знаний, умений***

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

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

### ***Нормативно-правовые акты***

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). Шестое издание. Agile: практическое руководство.
2. ГОСТ Р 54869—2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом
3. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств
5. ГОСТ 34.601-90 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ. СТАДИИ СОЗДАНИЯ
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению
7. ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем
8. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
9. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

### ***а) основная:***

1. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Юрайт, 2022. — 228 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/493916> (дата обращения: 06.12.2022). — Текст : электронный.
2. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Экономика и управление на предприятии АПК" / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Инфра-М, 2012, 2015. - 232 с. — Текст : непосредственный. - То же. - 2022. - ЭБС ZNANIUM.com. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840490> (дата обращения: 06.12.2022). - Текст : электронный.

### ***б) дополнительная:***

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 384 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/508098> (дата обращения: 06.12.2022). — Текст : электронный.

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

1. <http://www.microsoftproject.ru> - Портал MicrosoftProject.ru
2. <http://www.pmexpert.ru> - Сайт компании РМ Expert
3. <http://www.pmprofy.ru/> - Портал «Профессионал управления проектами»
4. <http://www.pmi.ru> - Московское отделение Project Management Institute
5. <http://pmpractice.ru/training/testing/> - Сайт группы компаний «Проектная ПРАКТИКА»
6. <https://kanbantool.com/ru/> - сайт on-line сервиса для управления по методологии Kanban
7. <https://trello.com> - сайт сервиса Trello
8. <https://www.easyproject.com> - сайт продукта Easy Project
9. <https://ru.scrum-time.com/> - сайт продукта Scrum Time
10. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
11. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
12. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
13. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»  
<https://www.urait.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
15. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»  
<https://e.lanbook.com/>
16. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
17. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
18. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
19. Пакет баз данных компании EBSCO Publishing, крупнейшего агрегатора научных ресурсов ведущих издательств мира <http://search.ebscohost.com>
20. Электронные продукты издательства Elsevier. Коллекции: Business, management and Accounting; Economics, Econometrics and Finance  
<http://www.sciencedirect.com>
21. Коллекция научных журналов Oxford University Press  
<https://academic.oup.com/journals/>
22. Электронная коллекция книг издательства Springer: Springer eBooks  
<http://link.springer.com/>

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

Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и



магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040\_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.

**11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. ОС Astra Linux,
2. LibreOffice
3. Антивирус Kaspersky

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.