

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызгова /  
«02» сентября 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ**  
образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры

**09.04.04 Программная инженерия**

Направленность:

*Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных  
в информационно-вычислительных системах*

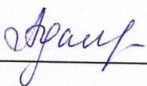
формы обучения – очная

Курган 2022

Рабочая программа дисциплины «Управление IT-проектами» составлена в соответствии с учебным планом по программе магистратуры «Программная инженерия» (Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных в информационно-вычислительных системах) очной формы обучения, утвержденной «30» августа 2022 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Программного обеспечения автоматизированных систем « 01 » 09.2022 года, протокол № 1.

Рабочую программу разработал  
ст.преподаватель кафедры ПОАС



Ю.В. Адаменко

Заведующий  
кафедрой ПОАС



В.К. Волк

Согласовано:

Начальник  
Управления  
образовательной деятельности



И.В. Григоренко

Специалист  
по учебно-методической работе  
Учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

## ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость – 4 зач. ед. (144 акад. часа)

Виды учебной работы	Распределение трудоемкости по семестрам и видам учебных занятий (акад. часов)	
	Очная форма обучения	
	Всего	3-й семестр
Аудиторные занятия:	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции	12	12
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа:	<b>96</b>	<b>96</b>
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы	69	69
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	144	144

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Управление IT-проектами» включена в модуль «Информационно-вычислительные системы» обязательной части блока 1 учебного плана. Для освоения дисциплины необходимы компетенции в области менеджмента и технологий разработки программного обеспечения, формируемые соответствующими дисциплинами программ бакалавриата или специалитета. Результаты изучения дисциплины используются при выполнении междисциплинарной курсовой работы и при подготовке выпускной квалификационной работы (магистрантской диссертации).

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

**Основная цель** изучения дисциплины – формирование у магистрантов профессиональных знаний и практических навыков по разработке концепции IT-проекта и оценке ее перспективности, структурной декомпозиции работ IT-проекта; календарному планированию проектных работ на базе математических моделей теории расписаний, созданию проектной команды разработчиков; управлению стоимостью и рисками при реализации IT-проекта.

### **Задачи** дисциплины:

изучение:

- ознакомление обучающихся с историей развития управления IT-проектами;
- изучение теоретических и методических основ системы управления IT-проектами;
- знакомство с методическими подходами к классификации, структуризации и оценке IT-проектов;
- изучение роли и функций основных участников IT-проекта на различных этапах его жизненного цикла;

практическое освоение:

- знакомство с организационными формами и структурами управления IT-проектами;
- овладение навыками бизнес-планирования IT-проектов;
- идентификация и оценка проектных рисков.

### **Компетенции**, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способность осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8);

**Должен знать:**

- знать, основные определения понятий управления IT-проектами (УК-2; УК-3; ОПК-8);

- знать специфику производственного и финансового менеджмента в сфере использования информационных ресурсов (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- знать эффективные процедуры управления персоналом в сфере информатизации (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- знать особенности рисков в управлении IT-проектами (УК-2; УК-3; ОПК-8);

*Должен уметь:*

- уметь осуществлять календарное планирование работ по этапам жизненного цикла программного продукта (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- уметь эффективно использовать кадровый потенциал в области разработки IT-проектов (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- уметь разрабатывать рекомендации для проведения мероприятий по эффективному управлению IT-проектами (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- уметь формулировать экономически обоснованные предложения по развитию и сопровождению информационного обеспечения организации (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- уметь составлять бизнес-план IT-проекта (УК-2; УК-3; ОПК-8);

*Должен владеть:*

- владеть навыками применения методов качественного информационного обеспечения процессов управления IT-проектами (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- владеть навыками применения методов осуществления управления IT-проектами (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- владеть навыками применения методов снижения последствий от возможных рисков, мониторинг рисков IT-проектов (УК-2; УК-3; ОПК-8);
- владеть навыками обеспечения управления коммуникациями (УК-2; УК-3; ОПК-8)

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Учебно-тематический план

Разделы дисциплины		Часов контактной работы с преподавателем	
№	Наименование	Очная форма обучения	
		Лекции	Практ. занятия
1	Особенности процесса управления IT-проектом.	2	4
2	Структуризация и управление ресурсами IT-проекта	6	16
	Рубежный контроль №1	-	2
3	Оценка эффективности и управление рисками IT-проекта	4	12
	Рубежный контроль №2	-	2
Всего по дисциплине:		<b>12</b>	<b>36</b>

## 4.2 Содержание лекционных занятий

Наименование и содержание лекции	Часов контактной работы с преподавателем
	Очная форма
<b>Раздел №1. Особенности процесса управления IT-проектом.</b>	
<p><b>Лекция 1. Введение в управление IT-проектами</b>  Цели и задачи изучения дисциплины; взаимосвязи с другими дисциплинами учебных планов, обзор рабочей программы и учебно-методических материалов.  Сущность и характеристики IT-проектов. Управление IT-проектами: содержание, особенности, объекты взаимодействия. Стандартизация процессов создания</p>	2
<b>Раздел №2. Структуризация и управление ресурсами IT-проекта</b>	
<p><b>Лекция 2. Жизненный цикл IT-проекта и подходы к его структуризации</b>  Сущность и этапы жизненного цикла проекта  Жизненный цикл IT-проектов: особенности построения. Модели жизненного цикла IT-проекта. Методические аспекты определения содержания и контрольных точек фаз жизненного цикла IT-проекта.  Методы и модели структуризации IT-проекта</p>	2
<p><b>Лекция 3. Инициация IT-проекта</b>  Разработка идеи IT-проекта и оценка ее привлекательности. Разработка концепции проекта и оценка ее перспективности. Выбор перспективной концепции IT-проекта. Оценка перспективности концепции методом экспертных оценок. Модель функциональных зависимостей оценки перспективности концепции проекта</p>	2
<p><b>Лекция 4. Управление ресурсами IT-проекта</b>  Основные этапы управления IT-проектом.  Управление сроками реализации IT-проекта: оценка временных затрат на разработку программного обеспечения в IT-компаниях; основные методы оценки временных затрат на проект разработки программного обеспечения; формальное представление IT-проекта в виде сетевой модели; модель и алгоритмы формирования календарного плана IT-проекта.  Управление человеческими ресурсами: организация командной работы над IT-проектом; основные участники и ролевые группы команды IT-проекта; организационные структуры управления IT-проектом; основные модели управления командой IT-проекта.  Управление стоимостью: оценка плановой стоимости IT-проекта; формирование бюджета IT-проекта; мониторинг исполнения бюджета IT-проекта.</p>	2
<b>Раздел №3. Оценка эффективности и управление рисками IT-проекта</b>	
<p><b>Лекция 5. Оценка эффективности IT-проектов</b>  Цели и принципы оценки эффективности IT-проектов. Потенциальные эффекты разработки и реализации IT-проектов. Подходы к</p>	2

оценке эффективности IT-проектов. Методы оценки эффективности IT-проектов .	
Лекция 6. Управление рисками программного проекта Основные понятия риска и рискообразующих факторов. Содержание этапов управления рисками. Идентификация и анализ рисков и рискообразующих факторов. Определение интегральной оценки риска IT- проекта. Планирование мероприятий по реагированию на риски и их мониторинг.	2
Всего часов лекционных занятий	12

#### 4.3 Практические занятия

Наименование и содержание лабораторной работы	Часов контактной работы с преподавателем
	Очная форма
Раздел №1. Особенности процесса управления IT-проектом.	
Практическое занятие № 1. Введение в управление IT-проектами Знакомство с терминологией и стандартами создания IT-проектов	4
Раздел №2. Структуризация и управление ресурсами IT-проекта	
Практическое занятие 2. Управление содержанием и сроками программного проекта. Оценка перспективности концепции методом экспертных оценок. Модель функциональных зависимостей оценки перспективности концепции проекта. Формальное представление проекта в виде сетевой модели. Модель и алгоритмы формирования календарного плана проекта.	8
Практическое занятие 3. Управление ресурсами проекта Основные модели управления командой проекта. Специфические особенности командной работы над программным проектом. Роль руководителя в команде проекта.	8
Рубежный контроль №1.	2
Раздел №3. Оценка эффективности и управление рисками IT-проекта	
Практическое занятие 4. Управление стоимостью программного проекта Методика расчета экономической эффективности проекта. Методика расчета договорной цены программного продукта.	6
Практическое занятие 5. Управление рисками программного проекта Идентификация и анализ рисков и рискообразующих факторов. Определение интегральной оценки риска программного проекта.	6
Рубежный контроль №2.	2
Всего часов практических занятий	36

#### 4.4 Контрольная работа

Не предусмотрена

### 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Управление IT-проектами» преподается в течение одного семестра в виде лекционных и практических занятий, на которых происходит объяснение, усвоение, проверка материала.

На лекционных занятиях рекомендуется использование иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление обучающихся с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме.

Самостоятельная работа обучающихся, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном или опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологии разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических работ.

Часть практических работ выполняется с использованием таких программных продуктов, как LibreOffice Writer и LibreOffice Calc. Рекомендуется повторить навыки использования указанных программ.

В качестве форм рубежного контроля используется беседа по материалам лекционных занятий и выполнение и защита практических работ.

Для текущего контроля успеваемости используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.



Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Таблица 5.1 – Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. часов
	Очная форма
Изучение материала лекционного курса:	33
1 Риски ИС. Место риска ИТ среди управленческих рисков. Схема рисков Гулда: технологические (риски эксплуатации систем) и внедренческие (проектные) риски. Традиционный подход – общий подход к управлению риском. Сведение рисков к проблеме безопасности. Базельский комитет и его методы управления операционным риском. Отличие определения операционного риска Базельского комитета от определения Гулда. Новый подход – использование понятия «информационного» риска. Декомпозиция риска. Системы принятия решений в управлении риском. Способы классификации рисков ИС и методы их регулирования: организационные, технические, технологические и финансовые. Риски ИС на различных этапах их жизненного цикла. Оценка ожидаемых рисков закупки ИС, периода внедрения ИС, периода эксплуатации ИС и управление ими.	6
2 Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС. Цена лицензии и цена приобретения ИС. Составляющие совокупной стоимости владения ИС. ABC (Activity Based Costing) – метод определения себестоимости. Этапы жизненного цикла ИС, влияющие на цену владения ИС. Затраты на внедрение ИС. Наиболее значимые для фирмы-потребителя общие и частные свойства ИС: мобильность; работа в реальном времени; открытость; адаптивность; масштабируемость; поддержка; надежность; безопасность. Понятие качества ИС. Примеры общей совокупной стоимости владения ERP-системой. Подход TQM (Total Quality Management) для управления качеством продукта. Требования СММ (Capability Maturity Model) для предприятий, стремящихся к осуществлению качественного процесса разработки и сопровождения ПО.	6
3. Принципы формирования организационной структуры фирмы в сфере обработки информации. Элементы теории организации. Системный подход в теории организации. Организация обработки информации на предприятии. Иерархический подход к организации управления информационными ресурсами. Современные тенденции развития организацией управления информационными ресурсами фирмы.	6

4. Особенности инновационной деятельности в области информатизации. Инновационный менеджмент. Общая характеристика инновационной политике в сфере управления информационными ресурсами. Принципы формирования проекта и внедрение информационных систем. Управление проектами информатизации на предприятии. Перспективы инновационной деятельности.	5
5. Управление кадровым потенциалом в сфере обработки информации. Особенности управления персоналом в сфере информатизации. Проблемы персонала информационных систем. Организационное поведение. Групповая динамика. Руководство и лидерство. Мотивация. Проблемы управления в прикладных областях при их информатизации.	5
6. Финансово-экономические аспекты информационного менеджмента. Показатели эффективности информатизации. Анализ затрат в сфере управления информационными ресурсами. Обобщенный анализ финансового состояния и оценка индекса производства. Обзор современного состояния российского рынка средств информатизации.	5
Подготовка и выполнение практических заданий	32
Подготовка к рубежному контролю (по 2 часа на контроль)	4
Подготовка к экзамену	27
Всего:	96

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Перечень оценочных средств**

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения).
2. Отчеты обучающихся по практическим работам.
3. Банк вопросов к рубежным контролям № 1, № 2.
4. Банк вопросов к экзамену.

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы обучающихся по дисциплине**

№	Наименование	Содержание			
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Распределение баллов для экзамена			
		Посещение лекций и практических занятий	Выполнение практических работ	Рубежные контроли № 1 и № 2	Экзамен
		До 12 баллов (24 * 0,5 балла = 12 б.)	До 40 баллов (5 * 8 баллов = 40 б.)	До 18 баллов (2 * 9 баллов = 18 б.)	До 30 баллов
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно 74...90 – хорошо 91...100 - отлично			

№	Наименование	Содержание
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

*Рубежный контроль №1* проводится в форме беседы по вопросам и защиты индивидуального проекта (тематические разделы №1 и №2). Билет содержит 2 вопроса, расчетное время подготовки – 45 минут. Оценивается полнота, корректность ответов на вопросы билета и соответственно начисляется балл. Обучающийся, не ответивший правильно на оба вопроса билета, считается не прошедшим

рубежный контроль и обязан повторно пройти собеседования по разделу дисциплины во время консультации по дисциплине.

*Рубежный контроль №2* проводится в форме беседы по вопросам и защиты индивидуального проекта (тематические разделы №3). Билет содержит 2 вопроса, расчетное время подготовки – 45 минут. Оценивается полнота, корректность ответов на вопросы билета и соответственно начисляется балл. Магистрант, не ответивший правильно на оба вопроса билета, считается не прошедшим рубежный контроль и обязан повторно пройти собеседования по разделу дисциплины во время консультации по дисциплине.

Экзамен по дисциплине проводится в форме беседы по вопросам и выполнении одного практического задания (тематические разделы №1, №2 и №3). Билет содержит 2 вопроса и одно практическое задание, расчетное время подготовки – 90 минут. Оценивается полнота, корректность ответов на вопросы билета и выполнения практического задания, соответственно начисляется балл. Магистрант, не ответивший правильно на оба вопроса билета или не выполнивший практическую часть задания, считается не прошедшим промежуточную аттестацию. Каждый вопрос оценивается в 10 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в орготдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку магистранта.

#### *6.4 Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена*

##### **Примеры вопросов для проведения рубежного контроля №1**

1. Перечислите и прокомментируйте семь групп процессов, описанных в ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
2. Прокомментируйте содержание процесса «Анализ требований» стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
3. Прокомментируйте содержание процесса «Проектирование архитектуры» стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
4. Прокомментируйте содержание процесса «Детальное проектирование» стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
5. Прокомментируйте содержание процесса «Конструирование» стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
6. Прокомментируйте содержание процесса «Верификация» стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
7. Перечислите этапы и прокомментируйте содержание работ стадии «Техническое задание» ГОСТ 19.201-78 ЕСПД.
8. Перечислите этапы и прокомментируйте содержание работ стадии «Технический проект» ГОСТ 19.201-78 ЕСПД.
9. Перечислите этапы и прокомментируйте содержание работ стадии «Рабочий проект» ГОСТ 19.201-78 ЕСПД.
10. Перечислите и раскройте содержание эксплуатационных документов ГОСТ 19.201-78 ЕСПД.
11. Перечислите и прокомментируйте содержание шести фаз жизненного цикла разработки ПП стандарта IEEE 1074-1997.

12. Прокомментируйте содержание фазы «Разработка проекта» стандарта IEEE 1074-1997.

13. Прокомментируйте содержание фазы «Сопровождение проекта» стандарта IEEE 1074-1997.

### **Примеры вопросов для проведения рубежного контроля №2**

1. Чем отличается проектное управление от традиционного менеджмента? Почему традиционный менеджмент можно назвать «рутинным управлением», а управление проектами — нет?
2. Перечислите ключевые международные стандарты управления проектами. На решение каких задач направлено создание каждого стандарта?
3. Чем различается базовый подход, заложенный в стандарт PMBOK, от подхода, на котором основан стандарт ISB? Какую роль играют стандарты ISO в управлении проектами?
4. В чем заключается важность правильной постановки целей проекта? Каким критериям эти цели должны отвечать?
5. Перечислите внешние факторы, оказывающие влияние на проект.
6. Перечислите функции, которые выполняют участники проекта на разных стадиях его жизненного цикла. Как меняются функции в зависимости от фазы проекта?
7. Объясните, почему важно добиваться согласования интересов всех участников проекта.
8. Исходя из каких критериев можно выделять фазы жизненного цикла проекта?
9. Какими преимуществами обладают разные типы организационных структур, в рамках которых может быть реализован проект?
10. Сформулируйте цели для вашей курсовой (дипломной) работы, руководствуясь SMART-критериями. Определите, кто является участниками вашего проекта, и как можно выделить фазы его жизненного цикла?
11. Перечислите основные критерии классификации проектов, значимые для экономиста и менеджера.
12. Что такое мега-проекты? Приведите известные вам примеры.
13. Что такое инновационные проекты?
14. Какие проекты вы можете выделить по критерию степени охвата ими этапов инновационного процесса?
15. Назовите факторы, которые, по вашему мнению, вызывают появление проектов.
16. Объясните, как соотносятся между собой управление проектами и управление изменениями?
17. Поясните суть проектного подхода к организации бизнеса.
18. Что должна учитывать экономическая модель проекта? Поясните суть принципа альтернативности при построении экономической модели проекта?
19. Перечислите известные вам индикаторы успешности реализации проекта.
20. В чем разница между эффектом и эффективностью проекта, как эти понятия связаны друг с другом?

21. Перечислите основные виды эффективности проекта.
22. Какие методы оценки экономической эффективности проекта вы знаете?
23. Расскажите о сферах наиболее целесообразного применения каждого метода оценки экономической эффективности инвестиционного проекта.
24. Чем обусловлена концепция изменения стоимости денег во времени? Какие факторы влияют на оценку инвестором ценности денежных потоков?
25. В чем заключается разница между риском и неопределенностью? Объясните, почему риск — более важная категория для проектной деятельности и почему риск объективно свойственен любым проектам.
26. В чем состоит важность правильной классификации рисков при управлении проектами?
27. Каким образом осуществляется управление проектными рисками? Перечислите основные этапы управления рисками и обрисуйте круг видов деятельности, связанный с каждым этапом.
28. Какие методы количественной оценки проектных рисков Вы знаете?
29. В чем смысл ведения журнала рисков проекта?

#### **Примеры вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине**

1. Дайте понятие программного проекта и перечислите его специфические особенности.
2. Приведите определение программного продукта. Перечислите свойства ПП как объекта интеллектуальной собственности.
3. Дайте понятия цели, результата и ограничений программного проекта. Перечислите и прокомментируйте требования к формулировке целей.
4. Раскройте смысл характеристик «железного треугольника» при управлении программными проектами. В чем состоит процедура достижения компромисса между характеристиками?
5. Приведите понятие жизненного цикла программного продукта и назовите стандарты, регламентирующие этапы ЖЦ.
6. Перечислите и прокомментируйте содержание девяти областей знаний стандарта РМВОК.
7. Перечислите и прокомментируйте содержание пяти этапов жизненного цикла программного проекта стандарта РМВОК.
8. Перечислите и прокомментируйте содержание процессов управления программным проектом стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.

#### **Примеры практических заданий для подготовки к экзамену по дисциплине**

1. Как определить зрелость организации по отношению к управлению проектами?
2. Известно, что деятельность любого предприятия направлена на достижение определенных целей. Любое предприятие ограничено по времени своего существования. Наконец, успешные предприятия всегда уникальны по продуктам, услугам либо бизнес-моделям. Можно ли сказать, что любое предприятие является проектом? Если да — почему? Если нет — какие ограничивающие факторы следует ввести в данные утверждения?

3. Любому студенту приходилось писать рефераты, курсовые работы и выпускные квалификационные работы. Каждая из таких работ является проектом. Почему? Представьте вашу курсовую работу как проект. Какими специфическими чертами она обладает?

4. Какие экономические характеристики описывает проект вашей курсовой (выпускной работы)? Как можно учесть принцип альтернативности? Каким будет примерное содержание экономического обоснования этого проекта?

5. Для проекта вашей курсовой (выпускной) работы попробуйте определить основные виды риска. Определите вероятность и тяжесть рисков и составьте матрицу рисков. Какими методами и на основании каких данных можно управлять рисками вашего проекта? Создайте журнал рисков проекта.

6. Для проекта вашей курсовой (выпускной) работы попробуйте определить основные эффекты и виды эффективности. Какими методами и на основании каких данных можно измерить эффективность вашего проекта?

#### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

### **7 ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **7.1. Основная учебная литература**

1. Бедердинова, О. И. Автоматизированное управление ИТ-проектами : учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 92 с. - ISBN 978-5-16-109404-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242887>
2. Матвеева, Л. Г. Управление ИТ-проектами: Учебное пособие / Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю. - Ростов-на-Дону :Южный федеральный университет, 2016. - 228 с.: ISBN 978-5-9275-2239-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991956>. – Режим доступа: по подписке.
3. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167942> – Режим доступа: по подписке.

#### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Лич, Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи / Лич Л., - 3-е изд. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 354 с.: ISBN 978-5-9614-5004-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912559>. – Режим доступа: по подписке.
2. Управление инновационными проектами: учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; Под ред. В.Л. Попова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 336 с. : - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010105-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052440>. – Режим доступа: по подписке.



3. Попов, Ю. И. Управление проектами : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-002337-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1153780>. – Режим доступа: по подписке.
4. Афонин, А. М. Управление проектами : учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - Москва : Форум, 2020. - 184 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-372-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1054558>. – Режим доступа: по подписке.
5. Управление проектами : учеб. пособие / П.С. Зеленский, Т.С. Зимнякова, Г.И. Поподько (отв. ред.) [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. - 125 с. - ISBN 978-5-7638-3711-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031863>. – Режим доступа: по подписке.
6. Управление проектами : учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5a2a2b6fa850b2.17424197](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a2a2b6fa850b2.17424197). - ISBN 978-5-16-013197-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/997138>. – Режим доступа: по подписке.
7. Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0308-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039340>. – Режим доступа: по подписке.
8. Сооляттэ, А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика [Электронный ресурс] : учебник / А. Ю. Сооляттэ. - Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - (Академия бизнеса). - ISBN 978-5-4257-0080-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/451379>. – Режим доступа: по подписке.
9. Макашова, В.Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем : учебное пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 224 с. - ISBN 978-5-9765-2036-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065533>. – Режим доступа: по подписке.
10. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум : учебное пособие / О.Г. Тихомирова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 273 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/17635. - ISBN 978-5-16-011601-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221080>. – Режим доступа: по подписке.

#### 7.4 Информационно-справочные материалы

1. [it.kgsu.ru](http://it.kgsu.ru) - Сайт кафедры ИТ и МПИ «Шаг за шагом»
2. [citforum.ru](http://citforum.ru) - Сервер Информационных Технологий: книги, статьи, дайджесты, описания, руководства.
3. <http://www.citforum.spb.ru/seminars/cis99/epr.shtml> - Баронов В.В., Попов Ю.И., Позин Б.А., Титовский И.Н. Особенности использования и внедрения ERP - систем в России.
4. [www.e-commerce.ru/ biz\\_tech/ implementation/ management/ erp.html](http://www.e-commerce.ru/biz_tech/implementation/management/erp.html) - ERP-системы (Enterprise Resources Planning – планирование ресурсов корпорации).
5. [www.interface.ru/fset.asp?Url=/erp/azbuka.htm](http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/erp/azbuka.htm) - Азбука ERP.

6. [www.interface.ru/fset.asp?Url=/mrp2/mrpII.htm](http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/mrp2/mrpII.htm) - Стандарт MRPII. Структура и основные принципы работы систем, поддерживающих этот стандарт.
7. [http://consulting.ru/econs\\_wp\\_4906](http://consulting.ru/econs_wp_4906) - Что такое ERP
8. <http://profi-club.kiev.ua/management/admlibr/riskadm.htm> - Управление рисками проекта. Библиотека project-менеджера.
9. [www.russianenterprisesolutions.com/mana/02/72.html](http://www.russianenterprisesolutions.com/mana/02/72.html) - Папин М. Эксплуатация ИС как элемент стратегии развития бизнеса. PC Week/RE №16-18/2002.
10. [www.gazeta.ru/2002/03/18/razrabotkast.shtml](http://www.gazeta.ru/2002/03/18/razrabotkast.shtml) - Садков Д. Разработка стратегии развития информационных систем. Что такое ИТ-стратегия и зачем она нужна?
11. [www.bizon.ru/print.phtml?id=265](http://www.bizon.ru/print.phtml?id=265) - ИТ-бюджет: приятного аппетита!

## 8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Техническое обеспечение

№	Наименование	Использование
1	Комплект: ноутбук, медиа-проектор, экран	Для демонстрации иллюстративного материала при чтении лекций.
2	Персональный компьютер стандартной комплектации	Используется в качестве инструмента и объекта исследования при выполнении лабораторных и контрольных работ.

### 8.2 Программное обеспечение

№	Наименование	Использование
1	LibreOffice Impress	Для подготовки, оформления отчетов демонстрации результатов работы

## 9. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по ответственным п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6 изменено в соответствии с решением кафедры, в случае пересмотра процесса обучения. Решение кафедры об используемых технологиях оценивания достижений обучающихся принимается с участием преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины

**УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ**

образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры

**09.04.04 Программная инженерия**

направленность

*Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных  
в информационно-вычислительных системах*

форма обучения – очная

Трудоемкость освоения дисциплины – 4 зач. ед. (144 акад. часа)

Семестры: 3-й (для очной формы обучения)

Содержание дисциплины

Введение в управление ИТ-проектами

Сущность и характеристики ИТ-проектов. Управление ИТ-проектами: содержание, особенности, объекты взаимодействия. Стандартизация процессов создания

Жизненный цикл ИТ-проекта и подходы к его структуризации

Сущность и этапы жизненного цикла проекта. Жизненный цикл ИТ-проектов: особенности построения. Модели жизненного цикла ИТ-проекта. Методические аспекты определения содержания и контрольных точек фаз жизненного цикла ИТ-проекта. Методы и модели структуризации ИТ-проекта

Инициация ИТ-проекта

Разработка идеи ИТ-проекта и оценка ее привлекательности. Разработка концепции проекта и оценка ее перспективности. Выбор перспективной концепции ИТ-проекта. Оценка перспективности концепции методом экспертных оценок. Модель функциональных зависимостей оценки перспективности концепции проекта

Управление ресурсами ИТ-проекта

Основные этапы управления ИТ-проектом.

Управление сроками реализации ИТ-проекта: оценка временных затрат на разработку программного обеспечения в ИТ-компаниях; основные методы оценки временных затрат на проект разработки программного обеспечения; формальное представление ИТ-проекта в виде сетевой модели; модель и алгоритмы формирования календарного плана ИТ-проекта.

Управление человеческими ресурсами: организация командной работы над ИТ-проектом; основные участники и ролевые группы команды ИТ-проекта; органи-

зационные структуры управления IT-проектом; основные модели управления командой IT-проекта.

Управление стоимостью: оценка плановой стоимости IT-проекта; формирование бюджета IT-проекта; мониторинг исполнения бюджета IT-проекта.

Оценка эффективности IT-проектов

Цели и принципы оценки эффективности IT-проектов. Потенциальные эффекты разработки и реализации IT-проектов. Подходы к оценке эффективности IT-проектов. Методы оценки эффективности IT-проектов .

Управление рисками программного проекта

Основные понятия риска и рискообразующих факторов. Содержание этапов управления рисками. Идентификация и анализ рисков и рискообразующих факторов. Определение интегральной оценки риска IT- проекта. Планирование мероприятий по реагированию на риски и их мониторинг.