

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФИМЭ
А.В. Фомина

Рабочая программа дисциплины

К.М.09.03 Управление ИТ-проектами

Направление подготовки

Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
09.03.03 Прикладная информатика в образовании

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2023

Новокузнецк 2024

Оглавление

1 Цель дисциплины	3
1.1 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	3
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации	5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.....	5
3.1 Учебно-тематический план	5
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы.....	6
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	7
5.1 Учебная литература	7
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	8
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	9
6 Иные сведения и (или) материалы.....	9
6.1.Примерные темы письменных учебных работ	9
6.2. Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации	11

1 Цель дисциплины.

Целью дисциплины «Управление ИТ-проектами» является формирование у студентов системного взгляда на комплекс задач управления проектами в области информационно-коммуникационных технологий.

Поставленная цель достигается путем решения следующих задач:

- ✓ изучение принципов программно-целевого и проектноориентированного управления;
- ✓ изучение современных методологий проектного управления, базирующихся на международных и национальных стандартах;
- ✓ изучение специфики управления ИТ-проектами;
- ✓ изучение лучших практик внедрения ИТ-решений;
- ✓ приобретение практических навыков использования современных методик и инструментов управления проектами.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата:

ОПК-8 способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

1.1 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 1 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-8 способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК 8.1 Координирует работы по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы ОПК 8.2 Организовывает работы по управлению проектом создания информационных систем на стадиях жизненного цикла проекта	Знать: <ul style="list-style-type: none">✓ базовые понятия теории управления проектами;✓ принципы программно-целевого и проектно-ориентированного управления;✓ группы процессов и области знаний стандартов управления проектами, включая управление содержанием, управление сроками,✓ управление коммуникациями, управление стоимостью, управление рисками, управление интеграцией;✓ ролевую (организационную) структуру управления ИТ-проектом;✓ уровни зрелости процессов управления проектами в области ИТ;✓ модели жизненного цикла ИТ-решений и их соотнесение с этапами

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
		<p>жизненного цикла проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ специфику управления ИТ-проектами, типовые ошибки менеджмента ИТ-проектов; ✓ методологии внедрения ИТ-решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ выполнять процессы инициации ИТ-проекта; ✓ проводить технико-экономическое обоснование ИТ-проекта; ✓ выполнять анализ рисков проекта; ✓ разрабатывать расписание проекта; ✓ проводить мониторинг и контроль проекта; ✓ выполнять процессы закрытия проекта; ✓ адаптировать модель жизненного цикла ИТ-проекта в зависимости от решаемых задач и особенностей программного обеспечения; ✓ использовать информационные системы управления проектами. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ методами календарного, ресурсного и сетевого планирования. ✓ метриками оценки трудоемкости и времени разработки программного обеспечения; ✓ методами идентификации, приоретизации, качественного и количественного анализа рисков проекта.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2– Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения
	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	144
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	14
Аудиторная работа (всего):	14
в том числе:	
лекции	6
практические занятия, семинары	8
практикумы	
лабораторные работы	
в интерактивной форме	
в электронной форме	
Внеаудиторная работа (всего):	9
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
подготовка курсовой работы/контактная работа	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	
творческая работа (эссе)	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	121
4 Промежуточная аттестация обучающегося	Экзамен, 7 семестр;

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)		Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости	
			ЗФО			
			Аудиторн. занятия	СРС		
Семестр 7						
1	Теоретические основы управления ИТ-проектами.	44	2	2	40	
2	Жизненный цикл ИТ-проекта и подходы к его структуризации. Структуризация ИТ-проектов: методы и модели.	44	2	2	40	
	Оценка временных затрат на разработку программного обеспечения в ИТ-компаниях и эффективности ИТ-проектов.	47	2	4	41	

Промежуточная аттестация	9				экзамен
ИТОГО по семестру	144	6	8	121	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 4— Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
Семестр 7		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1	Теоретические основы управления ИТ-проектами	Основные понятия и определения, сущность и характеристики ИТ-проектов, содержание управления проектами, историческое развитие технологий управления проектами, технология PERT, программное обеспечение управления проектами, данные о проекте.
2	Жизненный цикл ИТ-проекта и подходы к его структуризации. Структуризация ИТ-проектов: методы и модели.	Сущность и этапы жизненного цикла проекта, жизненный цикл ИТ-проектов: особенности построения, методические аспекты определения содержания и контрольных точек фаз жизненного цикла ИТ-проекта.
3	Оценка временных затрат на разработку программного обеспечения в ИТ-компаниях и эффективности ИТ-проектов.	Проект разработки программного обеспечения: сущность, понятийно-терминологические конструкты, основные методы оценки временных затрат на проект разработки программного обеспечения. Цели и принципы оценки эффективности ИТ-проектов, потенциальные эффекты разработки и реализации ИТ-проектов.
<i>Содержание практических занятий</i>		
1	Жизненный цикл ИТ-проекта и подходы к его структуризации. Структуризация ИТ-проектов: методы и модели.	Задачи структуризации ИТ-проекта, методы и модели структуризации ИТ-проекта, организационные структуры управления ИТ-проектами.
2	Оценка временных затрат на разработку программного обеспечения в ИТ-компаниях и эффективности ИТ-проектов.	Требования к методу оценки временных затрат на проект разработки программного обеспечения для малых ИТ-компаний и небольших групп разработчиков. Подходы к оценке эффективности ИТ-проектов методы оценки эффективности ИТ-проектов.
3	Управление рисками ИТ-проекта.	Сущность и виды рисков ИТ-проектов, анализ проектных рисков: подходы и методы формирования системы управления рисками ИТ-проекта.
4	Управление командой ИТ-проекта.	Сущность и основные характеристики команды ИТ-проекта, стадии развития команды ИТ-проекта, специфика и технологии управления виртуальной проектной командой.
	Промежуточная аттестация - экзамен	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам(БРС) в 7семестре

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы	
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Лекционные занятия (конспект) (1 занятия)	2 балла посещение 1 лекционного занятия	2 - 4	
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (4 работы).	2 балла - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 4 баллов – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	8 - 16	
		Индивидуальное задание (1 работа)	21 балл (выполнено 51 - 65% заданий) 30 баллов (выполнено 66 - 85% заданий) 40 баллов (выполнено 86 - 100% заданий)	21-40	
Итого по текущей работе в семестре				31-60	
Промежуточная аттестация (экзамен)	40	Тест.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10-20	
		Решение задачи.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	10 -20	
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				20 – 40	
Суммарная оценка по дисциплине:					
Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации					
удовлетворительно		51 – 65			
хорошо		66 – 85			
отлично		86 - 100			

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044525> (дата обращения: 09.07.2020). – Режим доступа: по подписке.
 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> (дата обращения: 09.07.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература

1. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие: Монография / Ильина О. Н. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0400-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018367> (дата обращения: 09.07.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Лещева, И. А. Основы управления проектами : учеб. пособие / И. А. Лещева, Э. В. Страхович ; Высшая школа менеджмента СПбГУ. — Санкт-Петербург : Высшая школа менеджмента, 2011. — 96 с. - ISBN 978-5-9924-0059-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/493092> (дата обращения: 09.07.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. 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> (дата обращения: 09.07.2020). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Управление ИТ-проектами	303 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа. - текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук преподавателя, экран, проектор. Оборудование: компьютеры для обучающихся (11 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО),), AdobeReaderXI(свободно распространяемое ПО), WinDjView(свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.2
-------------------------	--	--

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. CITForum.ru -on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке -<http://citforum.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты -www.elibrary.ru
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам -<http://window.edu.ru/>

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Темы реферата:

1. Понятие проекта. Базовые принципы программно-целевого и проектно-ориентированного управления.
2. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента.
3. Перспективы развития управления проектами.
4. Переход к проектному управлению: задачи и этапы решения.
5. Классификация базовых понятий управления проектами.
6. Классификация типов проектов.
7. Цель и стратегия проектов. Результат проекта.
8. Управление параметрами проекта.
9. Проектный цикл.
10. Общая характеристика программных проектов.
11. Факторы успеха проекта внедрения ИТ-решения.
12. Типовые ошибки в управлении ИТ-проектом.
13. Процессы управления проектом.
14. Уровни зрелости процессов управления проектами
15. Модель CMM (CapabilityMaturityModel).
16. Ключевые области процесса управления ИТ-проектом (KeyProcessAreas, КПА).
18. Модели жизненного цикла ИТ-продукта.
19. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта.
20. Теории управления программным проектом.
21. Классификация методов, моделей и стандартов разработки программного обеспечения.
22. Методологии быстрой адаптивной разработки Agile(SCRUM, XP, Crystal).
23. Методологии разработки и внедрения ИТ-решений.
24. Обзор методологий внедрения популярных вендоров: цели, этапы, состав и взаимосвязи работ.
25. Проблема стандартизации. Основные организации, занимающиеся утверждением стандартов (PMI, IPMA, ISO, GAPPs, APM, PMAJ).
26. Формализованные своды знаний в управлении проектами.
27. Стандарты по управлению единичным проектом: Руководство к своду знаний по

- управлению проектами — PMBOK (Project Management Body of Knowledge), Руководство по качеству при управлении проектами (Guidelines to Quality in Project Management) — ISO 10006, Система знаний о процессах управления проектами — PRINCE (Projects IN Controlled Environments). Характеристика и сопоставление стандартов.
28. Модель организационной зрелости управления проектами — OPM3, Program and Project Management for Innovation of Enterprises (P2M).
 29. Квалификационные стандарты, определяющие требования к компетенции менеджера проекта: международные требования к компетенции специалистов по управлению проектами (PM ICB), национальные требования к компетенции СОВНЕТ (Россия).
 30. Российский стандарт проектного менеджмента (ГОСТ Р 54869—2011).

Индивидуальные задания

1. Конструирование и анализ сетевого графика. Проект выполняется в условиях ограниченности ресурсов. В проекте используются однотипные ресурсы.

- ✓ Провести прямой анализ сетевого графика: найти ранние сроки начала и окончания операций, ранний срок окончания проекта.
- ✓ Провести обратный анализ сетевого графика: найти поздние сроки начала и окончания операций, поздний срок окончания проекта.
- ✓ Найти критический путь.
- ✓ Выровнять загрузку ресурсов. В проекте используется один тип ресурса. Каждый день может быть использовано не более n единиц ресурса.

2. Презентация ИТ-проекта по любой выбранной студентом тематике предусматривает:

- ✓ формулирование цели и задач ИТ-проекта;
- ✓ определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект;
- ✓ определение рисков ИТ-проекта и создание плана реагирования на них;
- ✓ формирование календарного плана проекта;
- ✓ определение потребности в ресурсах;
- ✓ описание ресурсов и назначение их на задачи проекта;
- ✓ формирование бюджета проекта;
- ✓ описание результатов ИТ-проекта и получаемых бизнес-выгод от его реализации.

3. С помощью системы управления проектами:

- ✓ создать календарь проекта, указав рабочее и нерабочее время, дату корпоративного; праздника (нерабочий день), закрепить календарь за проектом;
- ✓ создать скелетный план проекта;
- ✓ провести детализацию скелетного плана;
- ✓ установить длительности задач и связи между задачами;
- ✓ создать Лист ресурсов;
- ✓ описать ресурсные риски, используя настраиваемые поля;
- ✓ провести назначение ресурсов задачам • выяснить бюджет проекта, распределение;
- ✓ средств по фазам проекта;
- ✓ предусмотреть поступление спонсорской помощи (денежные средства);
- ✓ выяснить, какие задачи находятся на критическом пути;
- ✓ выяснить, есть ли ресурсы с превышением доступности;
- ✓ устранить превышение доступности ресурсов;

- ✓ смоделировать выполнение проекта;
- ✓ по методу освоенного объема определить состояние проекта: отставание от расписания, соответствие запланированному бюджету, тенденции реализации проекта (по срокам, по стоимости).

6.2. Примерные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Семестр 7

Таблица 8 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к зачету

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
Теоретические основы управления ИТ-проектами	<p>1. Что понимается под проектом? Основные признаки и содержание ИТ-проекта.</p> <p>2. В каких сферах и для решения каких задач предприятия и организации используют информационно-коммуникационные технологии?</p> <p>3. Чем объясняется целесообразность применения проектного подхода к управлению инвестициями в ИТ-сфере?</p> <p>4. Охарактеризуйте имеющиеся в настоящее время данные о результативности реализации ИТ-проектов.</p> <p>5. Раскройте основные классификационные признаки ИТ-проектов.</p> <p>6. Чем отличается управление проектами от управления операционной деятельностью?</p> <p>7. В чем заключается сущность управления проектами?</p> <p>9. Какие особенности управления ИТ-проектами вы знаете?</p> <p>10. Приведите примеры методологий управления ИТ-проектами.</p> <p>11. Что рассматривается в качестве управляемых параметров ИТ-проектов?</p>	Используя классификацию ИТ-проектов, проведите анализ доступных средств массовой информации и личного опыта с целью выявления ИТ-проектов, относящихся к каждому из выделенных типов.
Жизненный цикл ИТ-проекта и подходы к его структуризации. Структуризация ИТ-проектов: методы и	<p>1. Что понимается под жизненным циклом ИТ-проекта и какие стадии формируют жизненный цикл проекта?</p> <p>2. Назовите основные особенности формирования жизненного цикла ИТ-проекта.</p> <p>3. Какие стадии и этапы может</p>	<p>Задание 1. Определите границы и выделите возможные фазы жизненного цикла (с учетом контрольных точек начала и окончания и вовлеченных субъектов) следующих проектов:</p> <p>✓ проект разработки</p>

модели.	<p>включать жизненный цикл ИТ-проекта?</p> <p>4. Раскройте содержание основных подходов к структуризации жизненного цикла ИТ-проекта.</p> <p>5. Назовите отличительные характеристики методологии Agile.</p> <p>6. В чем состоит суть Scrum как подхода к формированию и реализации жизненного цикла ИТ-проекта?</p> <p>7. Что такое контрольные события в жизненном цикле проекта?</p> <p>8. С помощью какого инструмента можно осуществлять контроль выполнения работ при переходе от одной стадии жизненного цикла ИТ-проекта к другой?</p> <p>9. Что может выступать в качестве промежуточного результата (продукта стадии) ИТ-проекта?</p>	<p>информационной системы коммерческого банка;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ проект запуска новой технологической линии производителя мобильных телефонов; ✓ проект внедрения CRM-системы на предприятии; ✓ проект изменения организационной структуры коммерческой компании. <p>Задание 2. Предложите механизмы и инструменты снижения потерь ресурсов, в том числе и информационных, а также сокращения искажений и потери сведений при переходе от одной стадии жизненного цикла проекта к другой.</p>
Оценка временных затрат на разработку программного обеспечения в ИТ-компаниях и эффективности ИТ-проектов.	<p>1. Что такое «проект разработки программного обеспечения»?</p> <p>2. В чем состоит суть понятия «оценка временных затрат на проект разработки программного обеспечения»?</p> <p>3. Приведите разные определения понятия «программное обеспечение».</p> <p>4. Приведите классификацию программного обеспечения, применяемую в настоящее время.</p> <p>5. Что такое «разработка программного обеспечения»?</p> <p>6. Что такое «управление проектом разработки программного обеспечения»?</p> <p>7. Назовите типы процессов, протекающих на протяжении всего жизненного цикла проекта разработки ПО.</p> <p>8. Каковы основные различия между крупными, средними и малыми предприятиями с точки зрения осуществления проекта разработки ПО?</p>	<p>Задание 1. Идентифицируйте потенциальные риски реализации следующих проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ проект разработки информационной системы коммерческого банка; ✓ проект запуска новой технологической линии производителя мобильных телефонов; ✓ проект внедрения CRM-системы на предприятии; ✓ проект изменения организационной структуры коммерческой компании; <p>Задание 2. Определите способы снижения выделенных рисков для перечисленных в задании 1 проектов.</p>

Составитель (и): _____
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))