

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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
«10» февраля 2023 г.

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 2023

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, закреплённые 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 Организует 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, приоритизации, качественного и количественного анализа рисков проекта.

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

Таблица 2– Объем и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения
	ЗФО
1 Общая трудоёмкость 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.)	Трудоёмкость занятий (час.)		СРС	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ЗФО			
			Аудиторн. занятия			
		лекц.	практ.			
Семестр 7						
1	Теоретические основы управления ИТ-проектами.	44	2	2	40	<i>реферат</i>
2	Жизненный цикл ИТ-проекта и подходы к его структуризации. Структуризация ИТ-проектов: методы и модели.	44	2	2	40	Индивидуальное задание
	Оценка временных затрат на разработку программного обеспечения в ИТ-компаниях и эффективности ИТ-проектов.	47	2	4	41	Индивидуальное задание

Промежуточная аттестация	9				<i>экзамен</i>
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 формирование 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 баллв (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 : учеб. 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	<p>303 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа. - текущего контроля и промежуточной аттестации <p>Специализированная (учебная) мебель: доска маркерно-меловая, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - ноутбук преподавателя, экран, проектор.</p> <p>Оборудование: компьютеры для обучающихся (11 шт.).</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Bloodshed DevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Adobe Reader XI (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	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 СММ (CapabilityMaturityModel).
16. Ключевые области процесса управления ИТ-проектом (KeyProcessAreas,
17. КРА).
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 IT-проекта по любой выбранной студентом тематике предусматривает:

- ✓ формулирование цели и задач IT-проекта;
- ✓ определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект;
- ✓ определение рисков IT-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 IT-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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимается под проектом? Основные признаки и содержание ИТ-проекта. 2. В каких сферах и для решения каких задач предприятия и организации используют информационно-коммуникационные технологии? 3. Чем объясняется целесообразность применения проектного подхода к управлению инвестициями в ИТ-сфере? 4. Охарактеризуйте имеющиеся в настоящее время данные о результативности реализации ИТ-проектов. 5. Раскройте основные классификационные признаки ИТ-проектов. 6. Чем отличается управление проектами от управления операционной деятельностью? 7. В чем заключается сущность управления проектами? 8. Какие особенности управления ИТ-проектами вы знаете? 9. Приведите примеры методологий управления ИТ-проектами. 10. Что рассматривается в качестве управляемых параметров ИТ-проектов? 	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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимается под жизненным циклом ИТ-проекта и какие стадии формируют жизненный цикл проекта? 2. Назовите основные особенности формирования жизненного цикла ИТ-проекта. 3. Какие стадии и этапы может 	<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>

<p>модели.</p>	<p>включать жизненный цикл ИТ-проекта? 4. Раскройте содержание основных подходов к структуризации жизненного цикла ИТ-проекта. 5. Назовите отличительные характеристики методологии Agile. 6. В чем состоит суть Scrum как подхода к формированию и реализации жизненного цикла ИТ-проекта? 7. Что такое контрольные события в жизненном цикле проекта? 8. С помощью какого инструмента можно осуществлять контроль выполнения работ при переходе от одной стадии жизненного цикла ИТ-проекта к другой? 9. Что может выступать в качестве промежуточного результата (продукта стадии) ИТ-проекта?</p>	<p>информационной системы коммерческого банка; ✓ проект запуска новой технологической линии производителя мобильных телефонов; ✓ проект внедрения CRM-системы на предприятии; ✓ проект изменения организационной структуры коммерческой компании. 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>
<p>Оценка временных затрат на разработку программного обеспечения в ИТ-компаниях и эффективности ИТ-проектов.</p>	<p>1. Что такое «проект разработки программного обеспечения»? 2. В чем состоит суть понятия «оценка временных затрат на проект разработки программного обеспечения»? 3. Приведите разные определения понятия «программное обеспечение». 4. Приведите классификацию программного обеспечения, применяемую в настоящее время. 5. Что такое «разработка программного обеспечения»? 6. Что такое «управление проектом разработки программного обеспечения»? 7. Назовите типы процессов, протекающих на протяжении всего жизненного цикла проекта разработки ПО. 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: ✓ 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; Задание 2. Определите способы снижения выделенных рисков для перечисленных в задании 1 проектов.</p>

Составитель (и): _____

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))