

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Райхерт Татьяна Николаевна
Должность: Директор
Дата подписания: 07.03.2022 15:10:01
Уникальный программный ключ:
c914df807d771447164c08ee17f8e2f93dde816b

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.05 УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ**

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профили	«Прикладная информатика в управлении ИТ-проектами»
Форма обучения	Очная

Рабочая программа дисциплины «Управление IT-проектами». Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Нижний Тагил, 2021. 12 с.

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (№ 922 от 19.09.2017)

Автор: канд. пед. наук, доцент кафедры ИТ _____ Д.М. Гребнева

Одобен на заседании кафедры ИТ 24 апреля 2021 г., протокол №9

Заведующий кафедрой ИТ _____ М.В. Мащенко

Рекомендован к печати методической комиссией ФЕМИ 27 апреля 2021 г., протокол №6.

Председатель методической комиссии ФЕМИ _____ Н.З. Касимова

© Нижнетагильский государственный
социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»,
2021.
© Д.М. Гребнева, 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы.....	6
4.2. Учебно-тематический план	6
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	7
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	8
6.1. Организация самостоятельной работы студентов.....	8
6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации	9
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	9
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональной компетентности в управлении разными видами IT-проектов в зависимости от их масштаба, длительности и сложности на основе универсальных технологий управления проектами в области IT.

Задачи:

- совершенствовать умения осуществлять социальное взаимодействие и работать в команде;
- изучить и освоить на практике технологии тайм-менеджмента при работе над проектом;
- сформировать умения разрабатывать техническую документацию в области управления IT-проектами;
- сформировать систему знаний и умений для управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- освоить различные методы профессиональной коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, в том числе посредством информационно-коммуникационных технологий;
- сформировать систему знаний и умений проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей;
- научить эффективно осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Управление IT-проектами» является частью учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела Б1.В.01 «Профильные модули». Реализуется кафедрой информационных технологий.

Дисциплина базируется на компетенциях, полученных при изучении дисциплин «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1. Знает правовые и этические нормы социального взаимодействия; способен использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		ИУК 3.2. Различает особенности поведения разных групп людей или отдельных членов команды, с которыми работает; учитывает их в своей деятельности
		ИУК 3.3. Определяет свою роль в команде и способен к построению эффективного взаимодействия для достижения поставленной цели
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК6. Способен управлять своим временем,	ИУК 6.1. Знает основные закономерности становления и развития личности

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
числе здоровьесбережение)	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИОПК 1.2. Умеет применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики
		ИУК 6.3. Планирует свою деятельность с учетом условий, средств, личностных возможностей; нацелен на дальнейшее саморазвитие и самообразование
Разработка и реализация проектов	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
		ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
		ОПК-4.3. Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
Разработка и реализация проектов	ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
		ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.
		ОПК-8.3. Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
Коммуникация	ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.
		ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
		ОПК-9.3. Проводит презентации, переговоры, публичные выступления.
Профессиональная деятельность	ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять	ПК-1.1. Знает основные информационные потребности пользователей и требования к информационной системе.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК-1.2. Умеет проводить обследование организаций для определения информационных потребностей пользователей.
		ПК-1.3. Умеет формировать и представлять требования к информационной системе на основе анализа рынка программных продуктов и опросов пользователей.
Профессиональная деятельность	ПК-6. Способность принимать участие во внедрении информационных систем.	ПК-6.1. Знает жизненный цикл ИС. Основные правила и этапы внедрения.
		ПК-6.2. Умеет планировать внедрение ИС.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Вид работы	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	144
Контактная работа, в том числе:	50
Лекции	18
Практические занятия	32
Самостоятельная работа	85
Подготовка к зачету, сдача зачета	9

4.2. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Практ. занятия		
Базовые понятия и определения управления проектами.	19	2	2	15	тест
Документационное обеспечение проекта в области информационных технологий.	32	4	8	20	отчет по лабораторной работе
Функциональные области управления проектами. Планирование проекта.	34	6	8	20	отчет по лабораторной работе
Контроль и регулирование проекта.	32	4	8	20	отчет по лабораторной работе

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Практ. занятия		
Оценка и анализ результатов проекта.	18	2	6	10	отчет по лабораторной работе
Зачет с оценкой	9			9	выполнение заданий на экзамене
Всего по дисциплине	144	18	32	94	

4.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Базовые понятия и определения управления проектами.

Понятие, структура и особенности проекта. Процессы управления проектами. Взаимосвязи процессов. Определение управления проектами как особого направления развития управленческой науки. Предпосылки формирования, методология и основные понятия управления проектами. Отличия управления проектами от функционального управления. Роль менеджера проекта, команды проекта, заинтересованных сторон. Системный подход к управлению проектами. Жизненный цикл проекта. Проект и организация, организационная структура управления проектами.

Тема 2. Документационное обеспечение проекта в области информационных технологий.

Стандарты технической документации на проект программного продукта. Составление реферата НИР по ГОСТ 7.32-2001. Составление технического задания.

Тема 3. Функциональные области управления проектами. Планирование проекта.

Жизненный цикл и базовый план проекта. Планирование проекта. Риски проекта. Содержание мастер-плана проекта. Резюме проекта. Иерархическая структура работ по проекту. Структурная декомпозиция работ (WBS). Элементарные работы, их характеристики. Работы – предшественники, последователи. Описание работ. Линейная матрица ответственности (LRM).

Тема 4. Контроль и регулирование проекта.

Контроль выполнения проекта, различные виды. Контроль ресурсов. Контроль творческой деятельности. Процедура управления изменениями в проекте.

Тема 5. Оценка и анализ результатов проекта.

Система показателей оценки качества и эффективности проектов. Оценка MVP. Обеспечение качества проекта: аудиторские проверки качества, методы непрерывного улучшения качества будущих проектов. Методы анализа и оценки качества и эффективности проектов. Выбор методов и средств оценки качества и эффективности проекта.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании данного курса акцент сделан на практических занятиях, в ходе которых студенты совершенствуют применение основных средств и методов управления проектами в сфере информационных технологий.

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: решение практико-ориентированных задач, метод проектов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает изучение вопросов, вынесенных за рамки аудиторных занятий, расширение и углубление знаний по темам, рассмотренным на лекционных занятиях. При подготовке к практическим занятиям студенты изучают учебные тексты, выполняют тренировочные задания, решают задачи, разрабатывают проекты, готовят доклады, рассматривают способы реализации технологий в предметно-ориентированных информационных системах. Лабораторные работы преподавателям проверяются по отчетам, устные выступления оцениваются в ходе практического занятия.

Тематика лабораторных занятий и примерные задания

Тема 1. Базовые понятия и определения управления проектами.

1. Составить карту основных понятий
2. Подобрать не менее 5 определений понятия «управление проектами». Провести контент-анализ.

Тема 2. Документационное обеспечение проекта в области информационных технологий.

1. Привести список стандартов по управлению проектами, законодательных нормативных акты РФ с краткой характеристикой.
2. Структурировать проектную документацию исходя из целей ее создания и процессов управления проектами.

Тема 3. Функциональные области управления проектами. Планирование проекта.

1. Привести классификацию функциональных областей управления проектами.
2. Выделить практические требования к составлению сетевого графа
3. Указать минимальную, максимальную и наиболее вероятную продолжительность действия.
4. Определить ранние и поздние сроки выполнения событий
5. Определить резервы времени по каждому событию
6. Составить календарный план-график проекта (график Ганта), указав на нем критический путь, а также указать рядом с каждым действием ответственных лиц и исполнителей
7. Описать и проанализировать все способы и возможности сокращения времени выполнения проекта за счет.

Тема 4. Контроль и регулирование проекта.

1. Проанализируйте ситуацию

Механизм контроля в фирме «Бритиш Телеком»

В фирме «Бритиш Телеком» центральным элементом системы финансового контроля является бюджет. Процесс формирования бюджета начинается с разработки пятилетнего плана. Этот план очень детальный. Значительное внимание в нем уделяется возможному состоянию рынков и конкуренции. Он составляется в форме балансового отчета с указанием возможных прибылей и убытков. Затем на основании пятилетнего плана менеджеры отделений разрабатывают детализированные бюджеты своих отделений. Особое внимание они уделяют возможным доходам и расходам обеспечивающим выполнение пятилетнего плана. Для того чтобы обеспечить сопоставимость данных по различным отделениям, руководстве фирмы требует, чтобы во всех отделениях бухгалтерская отчетность и расчет производственных издержек велись в сопоставимой форме.

После того как формирование пятилетнего плана и детализированных бюджетов завершено, бюджеты становятся основными контрольными документами организации.

Процедура контроля включает проведение ежемесячных и ежеквартальных обзорных совещаний на уровне правления отделений, на которых реально проведенная деятельность и достигнутый уровень издержек сопоставляются с запланированными показателями. При возникновении отклонений соответствующие менеджеры должны быть готовы объяснить их причины.

Система контроля служит также инструктивно-справочной системой для тех, кто участвует в выработке решений. В рамках бюджетов отделений устанавливаются лимиты капитальных вложений. Руководители отделений могут принимать решения об инвестициях в пределах сумм, если соответствующие затраты в бюджете не указаны. Для больших капитальных затрат по крупным проектам, а также по направлениям, отсутствующим в бюджете, необходимо согласие руководства высшего уровня.

Вопросы для анализа:

1. С какими функциями и подсистемами связана подсистема контроля в вышеприведенном примере?
2. Какой объект контроля является основным?
3. Как можно охарактеризовать описанную выше систему контроля по уровню управления компанией?

Тема 5. Оценка и анализ результатов проекта.

1. Провести сравнительный анализ методик оценки результатов проекта.
2. Провести оценку результата проекта на конкретном примере.

6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль усвоения знаний ведется по итогам представления выполненных самостоятельных заданий и защиты отчетов по лабораторным работам; участия в дискуссиях на лекционных занятиях, проверки составленного глоссария и результатов тестирования. Кроме того, студенты обязательно презентуют учебный фильм, обучающую презентацию и ЦОР с использованием какого-либо вида технических средств.

Текущий контроль учебных достижений студентов может быть проведен с использованием накопительной балльно-рейтинговой системы оценки в соответствии с Положением о НБРС.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в форме зачета с оценкой. На зачете студент должен ответить на один теоретический вопрос и выполнить практическое задание.

Критерии оценки

«Отлично» выставляется студентам, успешно сдавшим экзамен и показавшим глубокое знание теоретической части курса, умение проиллюстрировать изложение практическими примерами, правильно и без ошибок выполнивших практическое задание.

«Хорошо» выставляется студентам, сдавшим экзамен с незначительными замечаниями, показавшим глубокое знание теоретического вопроса, умение проиллюстрировать изложение практическими примерами, выполнившим практическое задание в целом верно, допустившим незначительные ошибки, указывающие на наличие несистематичности и пробелов в знаниях.

«Удовлетворительно» выставляется студентам, сдавшим экзамен со значительными замечаниями, показавшим знание основных положений теории при наличии существенных пробелов, испытывающим затруднения при выполнении практической работы.

«Неудовлетворительно» выставляется, если студент показал существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не умеет применять теоретические знания на практике, не выполнил практическое задание.

Примерные теоретические вопросы

1. Место и роль проектов в деятельности организации.

2. Ключевые концепции управления проектами.
3. Системный подход в управлении проектами.
4. Проект как объект управления.
5. Команда проекта. Команда управления проектом.
6. Организационные формы реализации проекта в компании.
7. Процессы инициации проекта.
8. Управление разработкой и планированием проекта: определение содержания проекта.
9. Планирование качества проекта.
10. Определение длительности работ,
11. Оценка стоимости ресурсов и работ, разработка календарного плана,
12. Разработка организационной структуры, планирование коммуникаций.
13. Определение концепции управления содержанием проекта.
14. Определение структуры и состава работ проекта.
15. Назначение ответственных исполнителей.
16. Контроль выполнения работ и управление изменениями.
17. Концепция управления проектом по временным параметрам.
18. Разработка календарного плана проекта
19. Планирование с учетом ограничений по ресурсам.
20. Оптимизация сроков проекта.
21. Контроль исполнения проекта по временным параметрам.
22. Контроль стоимости проекта.
23. Определение концепции управления рисками проекта.
24. Идентификация, анализ и оценка рисков проекта.
25. Разработка плана реагирования на риски.
26. Мониторинг и контроль рисков.
27. Организация управления персоналом в проекте.
28. Набор команды проекта.
29. Развитие команды проекта.
30. Личные качества и компетенции руководителя проекта.
31. Корпоративная система управления проектами.
32. Стандарты управления проектами в организации.
33. Подготовка персонала в области управления проектами.
34. Мотивация в области управления проектами.
35. Внедрение корпоративной системы управления проектами.
36. Процессы управления проектами.
37. Основные принципы планирования ресурсов проекта.

Примерные практические задания

- 1) Планирование проекта разработки системы Интернет-банкинга.
 - составьте базовый план проекта.
 - напишите СДР проекта.
 - назначьте исполнителей на каждую работу.
 - с учетом заработной платы каждого из исполнителей и необходимого оборудования и расходных материалов составьте примерную смету проекта.
- 2) Планирование проекта разработки магазина по торговле авиабилетами через Интернет.
 - составьте одностраничное описание проекта.
 - напишите СДР проекта.
 - назначьте исполнителей на каждую работу.

– с учетом заработной платы каждого из исполнителей и необходимого оборудования и расходных материалов составьте примерную смету проекта.

3) Планирование проекта выбора и внедрения ERP системы для завода по производству бытовой техники (стиральных машин).

– составьте одностраничное описание проекта.

– напишите СДР проекта.

– назначьте исполнителей на каждую работу.

– с учетом заработной платы каждого из исполнителей и необходимого оборудования и расходных материалов составьте примерную смету проекта.

Внимание: речь идет только о выборе и внедрении ERP (что предусматривает автоматизацию на основе существующей ERP-системы), а не о разработке новой системы.

4) Планирование проекта разработки и внедрения системы проведения аукционных торгов по госзакупкам для региональных властей.

– составьте одностраничное описание проекта.

– напишите СДР проекта.

– назначьте исполнителей на каждую работу.

– с учетом заработной платы каждого из исполнителей и необходимого оборудования и расходных материалов составьте примерную смету проекта.

5) Планирование проекта выбора, закупки, модернизации и внедрения программного обеспечения для новой товарной биржи. Разрабатываемое ПО должно обеспечивать проведение биржевых торгов реальным товаром, автоматический учет сделок, позиций и состояние счетов участников торгов, автоматизацию бухгалтерского учета, осуществление платежей и формирование отчетов.

– составьте одностраничное описание проекта.

– напишите СДР проекта.

– назначьте исполнителей на каждую работу.

– с учетом заработной платы каждого из исполнителей и необходимого оборудования и расходных материалов составьте примерную смету проекта.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература: *указывается до 5 наименований не старше 5 лет*

1. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/444697> (дата обращения: 16.03.2019).

Дополнительная литература: *указывается до 5 наименований не старше 5 лет*

2. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431784> (дата обращения: 16.03.2019).

Сетевые ресурсы (*указываются при необходимости обращения обучающихся при выполнении практических заданий*):

1. «ГАРАНТ. РУ»: информационно-правовой портал [сайт]. — URL: <http://www.garant.ru/>

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru/>

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: LibreOffice, LibreOffice Base, LibreOffice Impress, Kaspersky Endpoint Security – 300, Adobe Reader. (*специальное ПО указывается при необходимости*)

Информационные системы и платформы:

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru/>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами с доступом в интернет, доступом в электронную информационно-образовательную среду, программное обеспечение общего и профессионального назначения.