

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Невинномысский технологический институт (филиал)

Кафедра информационных систем, электропривода и автоматики

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ И РЕСУРСАМИ

методические указания к практическим занятиям по дисциплине
для студентов направления подготовки
09.03.02 — Информационные системы и технологии

Невинномысск 2021

Методические указания составлены в соответствии с требованиями ФГО ВО по направлению подготовки 09.03.02 — Информационные системы и технологии.

Методические указания знакомят студентов с сущностью и инструментами проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по управлению командой проекта, координированию оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Практическое занятие 1. Классификация проектов, общая характеристика	6
Практическое занятие 2. Управление проектами: категориальный аппарат	7
Практическое занятие 3. Системный подход к управлению проектами	9
Практическое занятие 4. Методы проектирования.....	10
Практическое занятие 5. Обоснование целесообразности проекта. Управление рисками.....	12
Практическое занятие 6. Сетевое и календарное планирование проекта	13
Практическое занятие 7. Формирование и развитие проектной команды. Управление качеством проекта	14
Практическое занятие 8. Особенности управления инновационными проектами	16
Список использованных источников	18

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Управление информационными проектами и ресурсами» ставит своей целью формирование следующих компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 — Информационные системы и технологии.

Код	Формулировка
ПК-3	Способен осуществлять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов

Главными задачами дисциплины являются: знакомство студентов с сущностью и инструментами проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по управлению командой проекта, координированию оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать основы руководства трудовым коллективом; принципы обслуживания и реинжиниринга бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий; принципы управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством;
- уметь работать в команде; анализировать и оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений; разрабатывать и практически осваивать средства автоматизации и управления;

- владеть навыками организации работы малых коллективов исполнителей; навыками составления графиков, заказов, заявок, инструкций, схем, пояснительных записок и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в заданные сроки; навыками подготовки планов освоения новой техники, обобщения и систематизации результатов работы.

Методические указания предназначены для проведения практических занятий по дисциплине «Управление информационными проектами и ресурсами» с учетом требований ФГОС ВО для направления подготовки 09.03.02 — Информационные системы и технологии.

Цель практических занятий — овладение механизмом управления проектами; развитие навыков по разработке концепции и планированию проектной деятельности, формирование умений по созданию проектной команды, управлению рисками и качеством проектов. Они позволяют закрепить теоретические знания основ проектного менеджмента; обеспечивают приобретение практических навыков организации работ по созданию, модификации и сопровождению информационных систем.

К практическим занятиям студент должен подготовиться самостоятельно: изучить соответствующие разделы курса и выполнить предварительные расчеты.

Проверка подготовленности студента к очередному практическому занятию осуществляется преподавателем в индивидуальной беседе. Если студент не знает содержания предстоящему практическому занятию, то он может быть не допущен к его проведению.

Практическое занятие 1. Классификация проектов, общая характеристика

Содержание:

1. Сущность понятия «проект».
2. Основные признаки (свойства) проекта.
3. Подходы к классификации проектов.

Практические задания:

Задание 1. Проанализируйте основные понятия темы, определите их место в общей классификации проектов. Схематично изобразите взаимосвязь между данными понятиями.

Задание 2. Изучите подходы авторов к классификации проектов. Определите общие основания для выделения

№ п\п	Автор классификации	Основания для классификации	Общие основания	Различия

Задание 3. Проанализируйте схему классификации проектов, представленной в приложении. В соответствии с данной классификацией, подготовьте презентацию (представление конкретных примеров проектов, учитывая профессиональную специфику).

Литература для подготовки:

1. Гонтарева, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.

2. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.

3. Девушкина, С.В. Основы проектного менеджмента: учебное пособие для вузов / С.В. Девушкина. — Ставрополь: Секвойя, 2017. — 190 с.

Практическое занятие 2. Управление проектами: категориальный аппарат

Содержание:

1. Принципы управления.
2. Принципы взаимодействия участников проекта.
3. Стандарты управления проектами.
4. Пространство процессов управления проектами.

Вопросы для обсуждения:

1. Раскройте содержание принципов управления проектами.
2. Дайте характеристику принципам взаимодействия участников проекта.
3. Что представляют собой международные стандарты управления проектами?
4. Раскройте содержание национальных, общественных и частных стандартов управления проектами.
5. Охарактеризуйте пространство процессов управления проектами.

Практические задания:

Задание 1. Изучите подходы авторов к выделению принципов управления проектами. Кратко раскройте их.

№ п\п	Автор подхода	Перечень принципов	Общая характеристика	Различия

Задание 2. Приведите примеры применения на практике международных, национальных, общественных и частных стандартов (не менее 10 примеров).

Задание 3. Составьте библиографический список статей по теме занятия (не менее 10).

Литература для подготовки:

1. Гонтарева, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.

2. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : Учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.

3. Девушкина, С.В. Основы проектного менеджмента : Учебное пособие для вузов / С. В. Девушкина. — Ставрополь : Секвойя, 2017. — 190 с.

4. Управление качеством образования: Практико-ориентированная монография и методическое пособие / под ред. М.М. Поташника. — М.: Педагогическое общество России, 2000. — 448 с.

5. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под общ. ред. Е.М. Роговой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с

6. Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур; под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Щапира. — 10-е изд., стер. — М.: Издательство «Омега-Д», 2014. — 960 с.

Практическое занятие 3. Системный подход к управлению проектами

Содержание:

1. Цели проекта, основные требования.
2. Жизненный цикл проекта, его структура.
3. Участники проекта.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое структуризации проекта?
2. Охарактеризуйте основные задачи структуризации проекта.
3. Какие требования предъявляются к проектам различной направленности?
4. Охарактеризуйте жизненный цикл проекта. Раскройте содержание каждого из основных этапов.
5. Какие внешние факторы воздействуют на проект? Кратко раскройте их.
6. Что такое «команда проекта», кто входит в ее состав?
7. Назовите внешних участников проекта в контексте своей профессиональной деятельности.

Практические задания:

Задание 1. Проанализируйте актуальные проблемы в рамках своей профессиональной деятельности. Попробуйте сформулировать рабочие названия тем для Ваших будущих проектов (не менее 3).

Задание 2. Сформулируйте цели и задачи Вашего проекта в соответствии с методикой целеполагания SMART.

Задание 3. Назовите примерный состав участников Вашего проекта, как внешних, так и внутренних.

Задание 4. Схематично изобразите своей проект в пространстве.

Литература для подготовки:

1. Гонтарева, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.

2. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : Учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.

3. Девушкина, С.В. Основы проектного менеджмента : Учебное пособие для вузов / С. В. Девушкина. — Ставрополь : Секвойя, 2017. — 190 с.

4. Управление качеством образования: Практико-ориентированная монография и методическое пособие / под ред. М.М. Поташника. — М.: Педагогическое общество России, 2000. — 448 с.

5. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под общ. ред. Е.М. Роговой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с

6. Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур; под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Щапира. — 10-е изд., стер. — М.: Издательство «Омега-Д», 2014. — 960 с.

Практическое занятие 4. Методы проектирования

Содержание:

1. Классификация методов проектирования.
2. Эвристические методы поиска проектных решений.
3. Методы постепенной формализации задач.
4. Формализованные методы представления систем.

Вопросы для обсуждения:

1. Охарактеризуйте три группы методов проектирования.
2. В чем сущность использования метода мозгового штурма? На каком этапе работы над проектом его целесообразно использовать?
3. Назовите последовательность действий при использовании метода мозгового штурма.
4. Что такое синектика? Какие этапы и критерии отбора участников, входящих в группу синектики?
5. Что представляют собой методы постепенной формализации задач? Кратко охарактеризуйте их.
6. Какие методы проектирования относятся к группе формализованных методов представления систем? Приведите примеры.

Практические задания:

Задание 1. Приведите примеры методов проектирования, которые Вы используете в рамках своего проекта.

Задание 2. Опишите ситуацию использования метода поиска источников информации при разработке концепции проекта. Разработайте концепцию своего проекта.

Литература для подготовки:

1. Гонtareва, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонtareва, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.
2. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.
3. Девушкина, С.В. Основы проектного менеджмента: учебное пособие для вузов / С.В. Девушкина. — Ставрополь: Секвойя, 2017. — 190 с.

Практическое занятие 5. Обоснование целесообразности проекта. Управление рисками

Содержание:

1. Сущность понятия «эффективность», виды эффективности.
2. Оценка системной эффективности проекта.
3. Управление проектными рисками.

Вопросы для обсуждения:

1. В чем сущность понятий «риск», «управление рисками»?
2. Какие виды рисков возможны при управлении проектами?
3. Назовите последовательность управления рисками в процессе проектирования.
4. Охарактеризуйте способы воздействия на риск.
5. Назовите основные мероприятия по управлению рисками.

Практические задания:

Задание 1. Определите риски, которые могут возникнуть в процессе реализации Вашего проекта.

Задание 2. Приведите примеры мероприятий по управлению рисками.

Литература для подготовки:

1. Гонтарева, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.

2. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.

3. Девушкина, С.В. Основы проектного менеджмента: учебное пособие для вузов / С.В. Девушкина. — Ставрополь: Секвойя, 2017. — 190 с.

Практическое занятие 6. Сетевое и календарное планирование проекта

Содержание:

1. Последовательность сетевого планирования в управлении проектами.
2. Календарное планирование с использованием различных методов расчета параметров сетевых графиков.
3. Диаграмма Ганта.

Вопросы для обсуждения:

1. Охарактеризуйте понятие «сетевое планирование», «календарное планирование».
2. Назовите основные методы расчета параметров сетевых графиков, дайте им краткую характеристику.
3. Что представляет собой диаграмма специфика ее построения?

Практические задания:

Задание 1. Составьте календарный график работ, предусмотренных проектом.

Задание 2. По исходным данным, а также обозначенным ранее видам работ:

- а) рассчитайте ожидаемую продолжительность выполнения работ;
- б) постройте сетевой график проекта;
- в) определите параметры работ и сетевого графика в целом.

Задание 3. Постройте диаграмму Ганта в соответствии с основными параметрами.

Задание 4. Внесите основные данные по проекту в Microsoft Excel:

1) Введите состав работ по проекту в файле «Мой проект 1», сохранив его как «Мой проект 2» 1. Введите состав работ по приведенным данным.

2) Задайте иерархию задач по данным.

3) Отобразите для задач номер в структуре.

4) Установите зависимости между работами по приведенным данным.

5) Установите длительности задач, запланированных в автоматическом режиме, по приведенным данным.

6) Отобразите на Диаграмме Ганта критический путь проекта.

7) Отобразите временные резервы задач.

8) Установите крайний срок на плановую дату окончания проекта.

Литература для подготовки:

1. Гонtareва, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонtareва, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.

2. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.

3. Девушкина, С.В. Основы проектного менеджмента: учебное пособие для вузов / С.В. Девушкина. — Ставрополь: Секвойя, 2017. — 190 с.

Практическое занятие 7. Формирование и развитие проектной команды. Управление качеством проекта

Содержание:

1. Процесс формирования проектной команды.

2. Конфликты и их разрешение.
3. Управление качеством проекта.
4. Завершение проекта.

Вопросы для обсуждения:

1. Что представляет собой процесс формирования проектной команды?
2. Охарактеризуйте фазы (этапы) формирования проектной команды.
3. Назовите ситуации, в которых возникает необходимость введения нового человека в проектную команду.
4. Охарактеризуйте стили мышления руководителя в соответствии с обще принятой международной классификацией НBDI.
5. Назовите основные способы управления конфликтами. Приведите примеры.
6. Охарактеризуйте мотивы поведения человека при осуществлении проекта.
7. Назовите ключевые аспекты качества, используемые в управлении проектами.
8. Назовите виды контроля, определите основные из них, используемые в процессе управления качеством проектов.
9. Что представляют собой методы контроля качества? Кратко охарактеризуйте их.

Практические задания:

Задание 1. Схематично представьте фазы (этапы) формирования проектной команды.

Задание 2. Разработайте ситуации процесса реализации проекта в зависимости от четырех стилей мышления руководителя.

Задание 3. Приведите примеры применения статистических методов контроля качества.

Задание 4. Приведите примеры форм предварительного выхода из проекта.

Литература для подготовки:

1. Гонтарева, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.

2. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.

3. Девушкина, С.В. Основы проектного менеджмента: учебное пособие для вузов / С.В. Девушкина. — Ставрополь: Секвойя, 2017. — 190 с.

Практическое занятие 8. Особенности управления инновационными проектами

Содержание:

1. Задачи управления инновационными проектами.
2. Управление жизненными циклами технологий.
3. Управление маркетингом.

Вопросы для обсуждения:

1. Что представляет собой понятие «управление инновационными проектами»? Чем данный термин отличается от управления проектами?

2. Назовите основные задачи управления инновационными проектами.

3. Охарактеризуйте «зодиакальную» модель жизненного цикла технологии. В чем ее преимущество или недостаток перед логической моделью.

4. Как информационные барьеры влияют на развитие и разработку инновационных проектов?

5. Перечислите основные этапы разработки маркетинговой стратегии на рынке информационных продуктов.

6. Можно ли считать результаты образовательных проектов информационным продуктом? Аргументируйте свой ответ.

Практические задания:

Задание 1. Приведите пример зодиакальной модели жизненного цикла педагогической технологии.

Задание 2. Схематично представьте процесс управления жизненным циклом образовательной технологии.

Задание 3. Разработайте этапы маркетинговой стратегии для реализации образовательного проекта.

Литература для подготовки:

1. Гонтарева, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.

2. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.

Список использованных источников

1. Алексеева, М.Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / М.Б. Алексеева, П.П. Ветренко. — М. : Изд-во Юрайт, 2018. — 303 с. — https://urait.ru/book/analiz-innovacionnoy-deyatelnosti-433247?utm_campaign=rpd&utm_content=bf1bbfc458d14b9e187801469f1e68d0&utm_source=doc
2. Баранчеев, В.П. Управление инновациями : учебник / В.П. Баранчеев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2018. — 783 с. — https://urait.ru/book/upravlenie-innovaciyami-v-2-t-431154?utm_campaign=rpd&utm_content=bf1bbfc458d14b9e187801469f1e68d0&utm_source=doc.
3. Гонтарева, И.В., Нижегородцев, Р.М., Новиков, Д.А. Управление проектами : учебное пособие. Изд. стереотип. / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. — М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. — 384 с.
4. Инновационный менеджмент : Учебник для академического бакалавриата / Л.П. Гончаренко, Б.Т. Кузнецов, Т.С. Булышева, В.М. Захарова ; под общ. ред. Л.П. Гончаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 487 с. — https://urait.ru/book/innovacionnyy-menedzhment-432166?utm_campaign=rpd&utm_content=bf1bbfc458d14b9e187801469f1e68d0&utm_source=doc.
5. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для академического бакалавриата / В.А. Антонец [и др.] ; под ред. В.А. Антонца, Б.И. Бедного. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 303 с.
6. Куценко, Е.И. Проектный менеджмент : учебное пособие / Е.И. Куценко; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 266 с.

7. Левушкина, С.В. Основы проектного менеджмента : учебное пособие для вузов / С.В. Левушкина. — Ставрополь : Секвойя, 2017. — 190 с.

8. Мальцева, С.В. Инновационный менеджмент : учебник для академического бакалавриата / С.В. Мальцева ; отв. ред. С.В. Мальцева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 527 с. — https://urait.ru/book/innovacionnyy-menedzhment-425846?utm_campaign=rpd&utm_content=bf1bbfc458d14b9e187801469f1e68d0&utm_source=doc.

9. Поляков, Н.А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум / Н.А. Поляков, О.В. Мотовилов, Н.В. Лукашов. — М. : Изд-во Юрайт, 2018. — 330 с. — https://urait.ru/book/upravlenie-innovacionnymi-proektami-433159?utm_campaign=rpd&utm_content=bf1bbfc458d14b9e187801469f1e68d0&utm_source=doc.

10. Правдина, Н.В. Сетевое планирование и оценка проектных затрат: учебное пособие для практических занятий / Н.В. Правдина. — Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2015. — 38 с.

11. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). — 3-е изд. — Project Management Institute, 2004.

12. Сетевые методы планирования и управления: методические указания к курсовому проекту / составители: Л.А. Баев, С.Ю. Лелекова, Н.С. Дзензелюк. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. — 24 с.

13. Свиткин, М.З., Мацута, В.Д., Рахлин, К.М. Менеджмент качества и обеспечение качества продукции на основе международных стандартов ИСО / М.З. Свиткин, В.Д. Мацута, К.М. Рахлин. — СПб: б/и, 1999.

14. Управление инновационными проектами. Учебное пособие / Под ред. проф. В.Л. Попова. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 336 с.

15. Управление качеством образования : Практико-ориентированная монография и методическое пособие / под ред.

М.М. Поташника. — М.: Педагогическое общество России, 2000. — 448 с.

16. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под общ. ред. Е.М. Роговой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с.

17. Управление проектами : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур; под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Щапира. — 10-е изд., стер. — М.: Издательство «Омега-Л», 2014. — 960 с.

18. Харпер-Смит, П. Управление проектами / П. Харпер. — М.: ДиС, 2011.-240 с.

19. Хелдман, К. Профессиональное управление проектом / К. Хелдман; Пер. с англ. А.В. Шаврин. — М.: БИНОМ. ЛЗ, 2013. — 728 с.

20. Хотяшева, О.М. Инновационный менеджмент : учебник и практикум / О.М. Хотяшева, М.А. Слесарев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Юрайт, 2018. — 326 с. — https://urait.ru/book/innovacionnyy-menedzhment-432101?utm_campaign=rpd&utm_content=bf1bbfc458d14b9e187801469f1e68d0&utm_source=doc.

21. Ципес, Г.Л. Проекты и управление проектами в современной компании: Учебное пособие / Г.Л. Ципес. — М.: Олимп-Бизнес, 2010. — 480 с.

22. Шамова, Т.И., Третьяков, П.И., Капустин, И.П. Управление образовательными системами : учебное пособие для вузов / Т.И. Шамова, И.И. Третьяков, И.И. Капустин. — М.: Владос, 2002. — 320 с.

23. Шкрыль, А.А. MS Project 2007. Современное управление проектами / А.А. Шкрыль. — СПб.: ВHV, 2008. — 256 с.

24. Юрьева, Т.В. Управление проектами и приоритетными программами / Т.В. Юрьева // Экономический анализ: теория и практика. — 2012. — № 36. — С. 23-29.