

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 «УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММАМИ И ПРОЕКТАМИ»

Направление подготовки
27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Направленность (профиль) подготовки
«Организация и управление производственными системами»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

1. ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 5. Обеспечивающие области знаний по управлению проектами

Цель работы: выбор наименее рискованного из нескольких конкретных проектов.

Задание 1. Тест. Типовые вопросы

1. Проект – это ...

- а) инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия;
- б) ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования средств и со специфической организацией;
- в) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей;
- г) совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели.

2. Что такое предметная область проекта?

- а) совокупность продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в результате завершения осуществляемого проекта;
- б) результаты проекта;
- в) местоположение проектного офиса;
- г) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей.

3. Что такое проектная команда?

- а) временный коллектив, создаваемый для осуществления определенного проекта;
- б) постоянный коллектив, создаваемый для осуществления любого проекта;
- в) исполнители проекта;
- г) разработчики проекта.

4. В какую фазу жизненного цикла проекта включается процесс «развитие команды»?

- а) планирование;
- б) исполнение;
- в) контроль;
- г) завершение.

5. Анализ деятельности и развитие команды проекта включает ...

- а) формирование отчетов об исполнении работ проекта;
- б) регулирование оплаты, льгот и поощрений;
- в) реорганизацию команды в соответствии с прогрессом проекта;
- г) разработку концепции управления персоналом;

Задание 2. Задача

Задача № 1. Инвестору необходимо выбрать один из двух проектов, в который целесообразно вложить средства по критерию минимизации риска. Исходные данные по проектам «А» и «Б» приведены в таблице.

Проект	Сценарии развития ситуации	Доход e_i , тыс. руб.	Вероятность наступления сценария P^i
	Благоприятный	600	0,25

А	Средний	500	0,5
	Неблагоприятный	200	0,25
Б	Благоприятный	600	0,2
	Средний	450	0,6
	Неблагоприятный	100	0,2

Задание 3. Контрольные вопросы

1. Для чего предпринимается анализ проектных рисков?
2. В чем состоит качественный анализ рисков?
3. Назовите методы качественного анализа проектных рисков.
4. Что такое количественный анализ рисков?
5. Перечислите основные методы количественного анализа проектных рисков.
6. Перечислите возможные мероприятия по борьбе с рисками.
7. В чем состоит сущность анализа чувствительности?
8. Как вы понимаете сценарный подход?
9. Как оценить риск проекта с помощью построения дерева решений проекта?
10. Назовите основные стратегии реагирования на риск.
11. Сформулируйте цели процесса развития команды проекта.
12. Раскройте способы распространения и доведения информации до получателя.
13. Дайте определение проектной команде проекта. Назовите стадии жизненного цикла проектной команды.
14. Назовите принципы формирования команды проекта, этапы развития.
15. Порядок процессов управления изменениями. Сценарии управления отклонениями плана проекта.

Рекомендуемая литература

1. Дистанционный курс «Проектное управление на предприятии» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru/>
2. Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Лукманова, А.Г. Королев, Е.В. Нежникова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 172 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/20044.html>
3. Беликова И.П. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие (краткий курс лекций) / И.П. Беликова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 80 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/47372.html>
4. Лоуренс Лич Вовремя и в рамках бюджета: управление проектами по методу критической цепи / Лич Лоуренс; перевод У. Саламатова; под редакцией О. Зупника. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 352 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/86747.html>

Тема 6. Сетевое планирование

Цель работы: построение сетевого графика, расчёт его параметров методом критического пути, определение общего и частного резервов времени.

Задание 1. Тест. Типовые вопросы

1. Что не рассматривает сфера проектного управления:
 - а) ресурсы;
 - б) качество предоставляемого продукта;
 - в) стоимость, время проекта;
 - г) обоснование инвестиций – верный ответ;
 - д) риски.
2. Жизненный цикл проекта – это:
 - а) стадия реализации проекта;

- б) стадия проектирования проекта;
- в) временной промежуток между моментом обоснования инвестиций и моментом, когда они окупятся;
- г) временной промежуток между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения – верный ответ;
- д) временной промежуток между моментом получения задания от заказчика и моментом сдачи проекта заказчику.

3. Календарное планирование не включает в себя:

- а) планирование содержания проекта;
- б) определение последовательности работ и построение сетевого графика;
- в) планирование сроков, длительностей и логических связей работ и построение диаграммы Ганта;
- г) определение потребностей в ресурсах (люди, машины, механизмы, материалы и т.д.) и расчет затрат и трудозатрат по проекту;
- д) определение себестоимости продукта проекта – верный ответ.

4. Что является основной целью сетевого планирования:

- а) управление трудозатратами проекта;
- б) снижение до минимума времени реализации проекта – верный ответ;
- в) максимизация прибыли от проекта;
- г) определение последовательностей выполнения работ;
- д) моделирование структуры проекта.

5. Какой тип сетевой диаграммы используется в среде MS Project:

- а) «действие в узлах» – верный ответ;
- б) переходной тип диаграммы от «действия на стрелках» к «действию в узлах»;
- в) PERT-диаграмма;
- г) диаграмма Ганта;
- д) диаграмма «Действие на стрелках».

6. Принцип «метода критического пути» заключается в:

- а) анализе вероятностных параметров длительностей задач лежащих на критическом пути;
- б) анализе вероятностных параметров стоимостей задач;
- в) анализе расписания задач – верный ответ;
- г) анализе вероятностных параметров стоимостей задач лежащих на критическом пути;
- д) анализе длительностей задач, составляющих критический путь.

7. Основная цель «метода критического пути» заключается в:

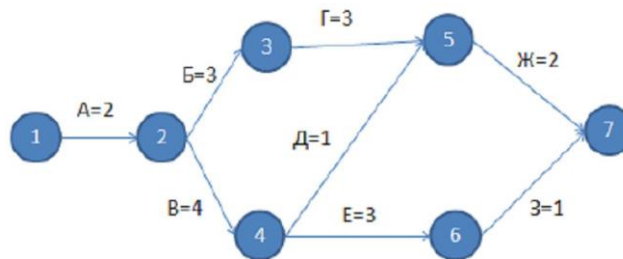
- а) равномерном назначении ресурсов на задачи проекта;
- б) оптимизации отношения длительности проекта к его стоимости;
- в) снижении издержек проекта;
- г) минимизации востребованных ресурсов;
- д) минимизации сроков проекта – верный ответ.

Задание 2. Задачи

Задача № 1. На основе приведенных ниже данных постройте сетевую модель проекта и определите критический путь и резервы времени для операций.

Работа	Предшествующая работа	Продолжительность
А	-	1
Б	А	3
В	А	5
Г	Б	1
Д	Б, В	4
Е	В	1
Ж	Г, Д, Е	1

Задача № 2. По данным сетевой модели определите продолжительность и резервы времени работ проекта. Что произойдет если продолжительность операции «В» увеличится на один день.



Задание 3. Контрольные вопросы

1. Что такое операция?
2. Какое допущение в рамках метода критического пути делается для успешной реализации операции?
3. Какие проблемы менеджера решает метод критического пути?
4. Какие исходные данные необходимы для метода критического пути?
5. Опишите алгоритм метода критического пути.

Рекомендуемая литература

1. Дистанционный курс «Проектное управление на предприятии» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru/>
2. Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Лукманова, А.Г. Королев, Е.В. Нежникова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 172 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/20044.html>
3. Беликова И.П. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие (краткий курс лекций) / И.П. Беликова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 80 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/47372.html>
4. Лоуренс Лич Вовремя и в рамках бюджета: управление проектами по методу критической цепи / Лич Лоуренс; перевод У. Саламатова; под редакцией О. Зупника. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 352 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/86747.html>

Тема 7. Программные продукты для автоматизации процесса управления проектами

Цель работы: создание нового проекта на конкретном примере проекта «Новостной поток» с помощью программного продукта ProjectLibre.

Задание 1. Тест. Типовые вопросы

1. Какие ресурсы не используются в MS Project:
 - а) трудовые;
 - б) материальные;
 - в) затратные;
 - г) производственные – верный ответ.
2. Трудоресурсы не включают:
 - а) людей;
 - б) издержки – верный ответ;
 - в) машины;

г) оборудование.

3. Какой параметр не описывает трудовые ресурсы:

- а) издержки – верный ответ;
- б) стандартная ставка;
- в) ставка сверхурочных;
- г) затраты на использование.

4. Максимальное количество единиц доступности устанавливает:

- а) максимальное количество рабочих, доступных для выполнения работ в данном проекте;
- б) максимальный процент рабочего времени, которое ресурс может ежедневно выделять для выполнения работ данного проекта – верный ответ.

5. Материальные ресурсы позволяют моделировать:

- а) потребность в материалах и затраты на них – верный ответ;
- б) оплату заказчиков;
- в) оплату работ по проекту.

6. Предназначение затратного ресурса:

- а) рассчитать затраты по проекту;
- б) связать определенный тип затрат с одной или несколькими задачами – верный ответ;
- в) рассчитать затраты на трудовые ресурсы.

7. Назначения в MS Project это:

- а) связь конкретной задачи с ее длительностью;
- б) связь конкретной задачи с ресурсами, выделенными для ее выполнения – верный;
- в) связь между задачами проекта;
- г) связь между вехами проекта;
- д) связь конкретной вехи с ресурсами, выделенными для ее выполнения.

8. Трудозатраты рассчитываются по формуле:

- а) Трудозатраты = Длительность / Единицы назначений;
- б) Трудозатраты = (Длительность)² × Единицы назначений;
- в) Трудозатраты = Длительность × Единицы назначений – верный ответ.

Задание 2. Практическое задание «Создание проекта в программном продукте

«ProjectLibre»

Отработка студентами практических навыков на примере создания проекта с помощью программного продукта ProjectLibre на примере проекта «Новостной поток». Результатом работы студента является Отчёт по форме «Кто и что делает?» в формате pdf.

Задание 3. Контрольные вопросы

1. Назовите известные вам программы, реализующие технологию PERT.
2. По каким причинам программа Microsoft Project завоевала лидерство на рынке математического обеспечения управления проектами?
3. Каковы преимущества OpenPlan перед Microsoft Project?
4. Какие программные средства отечественных разработчиков, реализующие технологию PERT, вам известны?
5. Каковы возможности использования программы Project Expert в процессе управления проектом?
6. Какая из программ наиболее подходит организациям, для которых управление проектами не является основным видом деятельности?
7. Где в Интернете можно получить информацию о программных средствах для управления проектами?
8. По каким причинам программы, основанные на формализме динамического программирования, не в полной мере реализуют информационную технологию управления проектами?

Рекомендуемая литература

1. Дистанционный курс «Проектное управление на предприятии» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru/>
2. Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Лукманова, А.Г. Королев, Е.В. Нежникова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 172 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/20044.html>
3. Беликова И.П. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие (краткий курс лекций) / И.П. Беликова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 80 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/47372.html>
4. Лоуренс Лич Вовремя и в рамках бюджета: управление проектами по методу критической цепи / Лич Лоуренс; перевод У. Саламатова; под редакцией О. Зупника. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 352 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/86747.html>

Тема 8. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов

Цель работы: применение простых и дисконтированных методов оценки экономической эффективности проектов.

Задание 1. Тест. Типовые вопросы

- 1) Сопоставление величины исходной инвестиции с общей суммой дисконтированных денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока позволяет определить показатель:
а) DPP;
б) IRR;
в) NPV – верный ответ;
г) PI.
- 2) Для определения IRR проекта используется метод:
а) цепных подстановок;
б) наименьших квадратов;
в) последовательных итераций – верный ответ;
г) критического пути.
- 3) Если ставка дисконтирования ниже внутренней нормы доходности, то инвестирование будет:
а) прибыльным – верный ответ;
б) нейтральным;
в) убыточным.
- 4) Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта проводится на ... стадии. а) ликвидационной;
б) операционной;
в) инвестиционной;
г) предынвестиционной – верный ответ.
- 5) Если общественно значимый проект имеет отрицательную общественную эффективность, то необходимо:
а) вычислить эффективность участия в проекте, и если она положительна - принимать проект; б) найти возможность поддержки этого проекта;
в) вычислить его коммерческую эффективность, и если она положительна – принимать проект;
г) отказаться от выполнения данного проекта – верный ответ.

Задание 2. Задачи

Задача № 1. Приобретено оборудование на сумму 360 тыс. руб. Срок его службы 5 лет. Предполагается обеспечить его полную амортизацию за этот период (остаточная стоимость принимается нулевой). По расчетам ежегодный денежный приток (CF) составит 100 тыс. руб. в течение 5 лет. Коэффициент дисконтирования принимается на уровне $r = 10\%$. Рассчитайте NPV и PI проекта. Определите срок окупаемости проекта с учетом дисконтирования.

Задача № 2. Фирма предполагает осуществить инвестиции в размере 1млн. руб., которые обеспечат ежегодный денежный приток в размере 200 тыс. руб. на протяжении семи лет. Стандартный уровень доходности по альтернативным вложениям составил 10%. Стоит ли фирме осуществлять эти инвестиции?

Задача № 3. Определите, приемлемо ли инвестирование (NPV, PI, PP), если первоначальные разовые инвестиции составили 20 млн. руб., ежегодный CF=3 млн. руб. на протяжении 10 лет, коэффициент дисконтирования составляет 15%.

Задача № 4. Фирма предполагает осуществить инвестиции в размере 10млн. руб., которые обеспечат ежегодный денежный приток в размере 2 млн. руб. на протяжении десяти лет. Стандартный уровень доходности по альтернативным вложениям составил 12%. Стоит ли фирме осуществлять эти инвестиции?

Задача № 5. Определите привлекательность проекта по сроку окупаемости и NPV (при $r = 10\%$), предполагающего инвестирование в размере 90 млн. руб. и денежные поступления в течение 9 лет в размере 16 млн. руб. ежегодно.

Задача № 6. Инвестор предполагает купить акции предприятия по цене 1.2 тыс. руб. за акцию. В проспекте эмиссии доказывается, что через 6 лет стоимость акций удвоится. Выгодна ли эта покупка с учетом того, что вложение денег в банк обеспечит доход 10% в год?

Задача № 7. Приемлемо ли инвестирование по критериям NPV, PI и PP при норме дисконта $r = 12\%$ при следующих условиях: разовый объем инвестиций составил 40 млн. руб., ежегодный CF = 6 млн. руб. в течение 10 лет.

Задание 3. Контрольные вопросы

1. Укажите, чем отличается эффект от эффективности, приведите примеры показателей, определите, какие показатели применяются в той или иной ситуации.
2. Определите, в чем заключается отличие дисконтирования от учета инфляции.
3. Чистый дисконтированный доход (ЧДД): сущность, методика расчета, интерпретация.
4. Как определить срок окупаемости инвестиций?
5. Как рассчитать индексы доходности затрат и инвестиций?
Как соотносятся индексы доходности с ЧДД?
6. Какова сущность методики определения внутренней нормы доходности (ВНД)?
Как оценить приемлемость ее уровня для инвестора?
7. Как используют показатели эффективности при выборе инвестиционных проектов?
8. Какова экономическая сущность нормы дохода (прибыли), приемлемой для инвестора?
9. Какова экономическая суть средневзвешенной цены капитала и методика ее расчета?

Рекомендуемая литература

1. Дистанционный курс «Проектное управление на предприятии» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cdo.rsreu.ru/>
2. Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Лукманова, А.Г. Королев, Е.В. Нежникова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 172 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/20044.html>
3. Беликова И.П. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие (краткий курс лекций) / И.П. Беликова. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 80 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/47372.html>
4. Лоуренс Лич Вовремя и в рамках бюджета: управление проектами по методу критической цепи / Лич Лоуренс; перевод У. Саламатова; под редакцией О. Зупника. – 3-е изд. – М.: Альпина

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НА ЭКЗАМЕН

1. Понятие проекта. Признаки проекта.
2. Законы в управлении проектами.
3. Функции и подсистемы управления проектами.
4. Интеграция проекта.
5. Ключевые понятия проекта.
6. Цели проекта.
7. Продукт и результат проекта.
8. Ограничения проекта.
9. Содержание стратегического плана проекта.
10. План по вехам.
11. Жизненный цикл и фазы управления проектом.
12. Базовые жизненные циклы проектов различного типа.
13. Этапы проекта разработки нового изделия.
14. Этапы инвестиционного проекта.
15. Инициация проекта и этапа.
16. Паспорт проекта.
17. Обоснование проекта.
18. Подготовка описания продукта и обоснования проекта.
19. Разработка плана проекта.
20. Структура плана проекта.
21. Идентификация и оценка рисков проекта, разработка реагирования.
22. Контрольные формы идентификации рисков.
23. Способы противодействия рискам.
24. Завершение проекта: закрытие контрактов, административное завершение.
25. Подведение итогов проекта.
26. Карточка административного завершения.
27. Мотивация и стимулирование команды проекта.
28. Типы структур: функциональные, матричные, проектные.
29. Влияние структуры на процесс управления проектом.
30. Проектная организация работы компании.
31. Управление ресурсами компании.
32. Совместное использование ресурсов.
33. Создание проектного офиса: функции, цели, задачи, уровни (виды), состав.
34. Матрица входов-выходов.
35. Показатели процесса.
36. Использование шаблонов документов.
37. Управление проектами как инструмент достижения стратегических и тактических целей компании.
38. Портфели проектов.
39. Совместная реализация проектов с учетом ограничений.
40. Оценка эффективности проекта: критерии эффективности, анализ финансовых потоков, капитализация дисконтирование.
41. Технология сетевого планирования в управлении проектами. Метод Ганта. Метод критического пути. Метод PERT.
42. Методы управления проектами. Сущность метода критического пути. Метод оценки и пересмотра планов.
43. Основные характеристики и отличия графика Ганта и сетевого графика проекта.
44. Управление стоимостью проекта. Понятия бюджета и сметы проекта. Виды оценок стоимости проекта.
45. Источники финансирования проектов.