

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РА-
ДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой «Управление инно-
вациями»

_____ /А.Ф.Уваров
(подпись) (ФИО)

" _____ " _____ 2012 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

по дисциплине

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

Составлена кафедрой

«Управление инновациями»

Для студентов, обучающихся
по направлению подготовки 221000.62 «Мехатроника и робототехника»

Форма обучения

очная

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент

_____ П.Н. Дробот

Томск 2012 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
1. СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	3
2. МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА	5
2.1. Методические указания по изучению темы 1 «Введение в дисциплину».....	5
2.2. Методические указания по изучению темы 2 «Структуризация проекта».....	6
2.3. Методические указания по изучению темы 3 «Процессы подготовки обоснования проекта и планирования».....	7
2.4. Методические указания по изучению темы 4 «Управление рисками проекта»	7
2.5. Методические указания по изучению темы 5 «Организационные структуры».....	8
2.6. Методические указания по изучению темы 6 «Мониторинг проекта и отчетность»..	8
2.7. Методические указания по изучению темы 7 «Мотивация персонала проекта».....	9
2.8. Методические указания по изучению темы 8 «Завершение проекта».....	9
2.9. Методические указания по изучению темы 9 «Внедрение проектного управления в компании»	10
2.10. Методические указания по изучению тем (вопросов) теоретической части курса, отводимых на самостоятельную проработку.....	10
2.11. МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ	13
2.12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ	14
2.13. ЛИТЕРАТУРА	15

АННОТАЦИЯ

Приведены методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Управление инновационными проектами». Показана важность этой части учебного процесса, раскрыта структура самостоятельной работы, формируемые компетенции. Даны конкретные рекомендации по организации самостоятельной работы по изучению теоретического материала, как лекционного, так и тем, отводимых для самостоятельной проработки. Даны рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям и к экзамену. Приведено учебно-методическое обеспечение.

1. СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа (СР) студентов – особая форма организации учебного процесса, которая осуществляется без прямой помощи преподавателя и представляет собой планируемую и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата – овладение инструментарием проектного менеджмента.

Самостоятельная работа – важная часть учебного процесса, поскольку позволяет студенту систематизировать полученные знания по изучаемой дисциплине, а преподавателю - проверить качество этих знаний, выявить способности студента к самостоятельному мышлению, критическому анализу, к умению отбирать нужный материал, формулировать выводы, предложения и рекомендации по предмету изучения и проконтролировать умение студента правильно организовать свою работу и оформить ее результаты.

Самостоятельная работа студентов, в соответствии с учебным планом и с рабочей программой дисциплины состоит из следующих разделов:

1) изучение дополнительного теоретического материала по темам лекций;

2) внесение изменений в конспекты лекций по темам курса, в соответствии с изменениями в современных способах управления проектами, действующим законодательством и происходящими инновационными процессами;

3) подготовка к лабораторным занятиям: изучение теоретического материала по темам лабораторных занятий с использованием текстов лекций и рекомендуемой методической литературы; ознакомление с законодательными, нормативными документами, регламентирующими процесс управления проектами; изучение проблемной информации по вопросам инициации, экономической оценки, планирования, реализации, контроля и закрытия проекта; завершение заданий, выполняемых на лабораторных работах; овладение практическими навыками применения программных комплексов в управлении проектами.

4) изучение тем (вопросов) теоретической части курса, отводимых на самостоятельную проработку.

В процессе самостоятельной работы студент вырабатывает следующие компетенции. Коды компетенций приведены в соответствии с ФГОС ВПО 221000.62 «Мехатроника и робототехника», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 545 от 09.11.2009 г.

Общекультурные компетенции:

- способностью иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-5);

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);

Профессиональные компетенции:

- Проектно-конструкторская деятельность (ПКР): этапы эскизного проектирования (Эскизный проект - "ЭП") и технического проектирования (Технический проект - "ТП") (ПК-3).

2. МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

2.1. Методические указания по изучению темы 1 «Введение в дисциплину»

При изучении темы 1 «Введение в дисциплину» студентам следует иметь в виду, что здесь приводятся базовые сведения, касающиеся понятия «Управление проектами» и его роли в инновационном процессе. Материала, содержащегося в текстах лекций, вполне достаточно для того, чтобы освоить основные понятия.

Материал раздела 1 посвящен общим вопросам управления проектами. Излагаются цели, задачи курса, организация самостоятельной работы студентов, подготовка итогового задания, оценка курса. Описывается краткая история возникновения методов управления проектами.

Общие вопросы управления проектами определяют роль и место изучаемой дисциплины, связь управления проектами с другими управленческими дисциплинами. Для этого дается понятие проекта, признаки проекта, приводятся требования к менеджеру проекта, кратко описываются навыки обще-

го менеджмента: лидерство, взаимодействие, умение вести переговоры, решать конфликты.

Необходимо обратить внимание на мифы, распространенные среди компаний, внедряющих проектное управление, которые могут привести к искаженному пониманию теоретических аспектов управления.

Для того чтобы эффективно использовать инструменты проектного управления в практической деятельности, необходимо понимать роль Стандарта PMI (Project Management Institute), который не является методом управления, а определяет общие понятия и правила, позволяющие управленцам общаться на одном языке.

2.2. Методические указания по изучению темы 2 «Структуризация проекта»

При изучении данной темы, студенты должны разобраться в понятии структуризации проекта, которое является краеугольным камнем системного управления проектами. Системный управленец формируется как специалист, способный упростить исходную задачу, разложить ее на отдельные, более просто управляемые компоненты. Иерархическая декомпозиция проекта на составные части (элементы, модули), выделение подзадач проекта обеспечивает формирование целостной структуры проекта, ориентированной на достижение целей проекта.

Для лучшего понимания сути приведены некоторые постулаты проектного управления, позволяющие отсеять заведомо неверные шаги. В качестве первого шага необходимо научиться выделять логически обоснованные этапы проекта, каждый из которых заканчивается значимым и измеримым результатом.

Выделение подсистем управления проектом обеспечивает группировку функций управления (например, в отдельную систему выделяется управление финансами и все, что с этим связано).

Очень важно понять суть интеграционной подсистемы управления – очень сложному элементу системы управления, позволяющему обеспечивать поиск компромиссов и формировать комплексные решения. Интеграция значительно труднее остальных подсистем управления поддается формализации и, по этой причине, хуже труднее доступна для восприятия студентами.

Анализ конкретных ситуаций формирует умение использовать инструменты управления проектами для выделения отдельных подсистем управления и подходов, обеспечивающих снижение сложности исходной задачи.

2.3. Методические указания по изучению темы 3 «Процессы подготовки обоснования проекта и планирования»

При изучении данной темы студенты должны понять важность и необходимость двух управленческих этапов: подготовка обоснования и разработка плана проекта. Необходимо понять связь понятия Продукта проекта с последующими шагами по структуризации: декомпозицией, назначением ресурсов, определением последовательности, длительности, стоимости операций. Очень важно научиться использовать такой элемент, как Стратегический план проекта, поскольку именно от него во многом зависит формирование у команды проекта единого подхода к осуществлению проекта. Два практикума помогут понять механизм структуризации проекта и увидеть взаимосвязи отдельных элементов проекта.

2.4. Методические указания по изучению темы 4 «Управление рисками проекта»

При изучении данной темы студенты должны понять суть подхода к управлению рисками проекта и принципиальное отличие его от подхода в

проектном анализе. Понимание этого инструмента позволит при формировании плана проекта избежать множества проблем, уменьшить возможные потери от появления нежелательных событий.

Тесты и практические примеры помогут студентам понять особенности управления рисками в реальном проекте. Практическое внеаудиторное задание «Строительство завода по производству инновационной продукции. Идентификация рисков проекта» поможет студентам более глубоко вникнуть в теоретический материал.

2.5. Методические указания по изучению темы 5 «Организационные структуры»

Поскольку реализация проекта осуществляется в рамках различных структур, воздействующих на проект, студентам необходимо понять их особенности с позиций проектного управления.

При изучении лекционного материала данной темы студентам необходимо предварительно обратиться к материалам тем 1 и 3, чтобы вспомнить основные понятия и проблемы управления проектами.

Студенты должны подумать, каким образом можно применить такие инструменты, как описание продукта, формирование ИСР для организационного проекта, разобраться в принципах формирования организационных структур и организации взаимодействия.

2.6. Методические указания по изучению темы 6 «Мониторинг проекта и отчетность»

При изучении темы 6 «Мониторинг проекта и отчетность» студентам необходимо обратить внимание на структуризацию этой системы, методы формализации процедур мониторинга и отчетности.

Поскольку в литературе трудно найти целостное описание данной темы, ее пониманию поможет приведенный теоретический материал и разбор примера системы мониторинга инновационного проекта.

Студенты должны разобраться в подходах, обеспечивающих снижение сложности исходной задачи за счет формирования типовых иерархических структур работ.

2.7. Методические указания по изучению темы 7 «Мотивация персонала проекта»

При изучении темы 7 «Мотивация персонала проекта» следует учесть, что этот инструмент управления является неотъемлемой частью системы управления проектом, одним из важнейших рычагов воздействия на команду проекта. По этой причине пониманию сути мотивации будет способствовать усвоение материалов, изложенных в рамках тем 2 и 3.

Теоретический материал дает возможность студенту грамотно построить систему мотивации персонала через показатели эффективности проекта и показатели вклада, осознанно подходить к выбору этих показателей, обеспечивая разрешение конкретных проблем проектного управления в компании.

Для лучшего понимания сути мотивации даны примеры формирования оценок в инновационном проекте и приведен пример системы мотивации участников рабочей группы проекта по постановке процессного управления компании.

Студенты должны работать над дальнейшим освоением методов структуризации проекта и увидеть логику формирования структуры инновационного проекта.

2.8. Методические указания по изучению темы 8 «Завершение проекта»

При изучении темы 8 «Завершение проекта» необходимо предварительно обратиться к материалам темы 7 «Мотивация персонала проекта», поскольку именно при завершении проекта формируется оценка эффективности, которая используется далее при определении размера премиального фонда.

Теоретический материал поможет студенту при формализации процесса оценки эффективности проекта. Эти знания позволят связать показатели результата проекта с целями развития компании.

Практические навыки завершения проекта востребованы в проектах любого типа, дают возможность обеспечивать сохранение опыта, полученного при управлении проектом.

2.9. Методические указания по изучению темы 9 «Внедрение проектного управления в компании»

Попытки использования инструментов проектного управления во многих случаях терпят неудачу, вызванную непониманием особенностей применения на практике технологии проектного управления. В этой связи студентам необходимо обратить внимание на этапность разработки и внедрения необходимых документов управления. В качестве примера можно использовать структуру концепции проектного управления и рекомендации по внедрению. Необходимо иметь в виду, что наибольший эффект даст комплексное использование инструментов проектного управления, поэтому даны рекомендации по внедрению, учитывающие реальный опыт применения проектного управления в компаниях различного типа.

2.10. Методические указания по изучению тем (вопросов) теоретической части курса, отводимых на самостоятельную проработку

Темы теоретической части курса, отводимые на самостоятельную проработку, дополняют и расширяют необходимую часть теоретического материала, изложенного в лекциях, расширяют профессиональный кругозор подготавливаемого специалиста. Проработку каждой темы нужно начать с информационного поиска с привлечением поисковых интернет-ресурсов <http://www.google.ru/> или <http://www.metabot.ru/>, последняя из приведенных поисковых машин осуществляет поиск сразу по нескольким поисковым ре-

сурсам: Google, Live, Rambler's Top100 и другим. Ключевые слова для поиска выбираются студентом самостоятельно с учетом релевантности и адекватности запроса.

В процессе сбора материала особое внимание нужно уделять сортировке избранных файлов по тематическим папкам на жестком диске компьютера или на карте флэш-памяти и сохранению веб-адресов отобранных веб-страниц. Последнее обстоятельство вызвано необходимостью делать ссылки на привлекаемые литературные источники при написании реферата на заданную тему, в том числе на электронные документы.

Правила оформления и примеры ссылок на электронные ресурсы можно найти по адресу http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/6_6.html или в любых других источниках.

После основных сведений об электронном ресурсе (автор, заглавие, место и год издания и т.п.) в примечании в следующей последовательности могут быть указаны:

- системные требования, когда для доступа к электронному ресурсу требуется специальное программное обеспечение, например, Power Point;
- сведения об ограничении доступности, если электронные ресурсы из локальных сетей, а также на полнотекстовые БД, доступ к которым должен быть оплачен на договорной основе или по подписке;
- дату обновления документа или дату пересмотра электронного ресурса, если она указана;
- примечание о режиме доступа, допускается заменять аббревиатурой „URL“ (Uniform Resource Locator — унифицированный указатель ресурса);
- информацию о протоколе доступа к сетевому ресурсу (ftp, http и т. п.);
- электронный адрес в формате унифицированного указателя ресурса;
- „дата обращения“ указывается в круглых скобках после знака двоеточие и включает в себя число, месяц и год.

Например:

Энциклопедия российского законодательства [Электронный ресурс] : для студентов, аспирантов и преподавателей юрид. и экон. специальностей : спец. вып. справ. правовой системы Гарант. Регион // Гарант. Электрон. дан. М., 2001. Вып. 3. 1 CD-ROM.

Беглик А. Г. Обзор основных проектов зарубежных справочных служб : [Электронный ресурс] : програм. обеспечение и технолог. подходы // Использование Интернет-технологий в справочном обслуживании удаленных пользователей : материалы семинара-тренинга, 23–24 нояб. 2004 г. СПб., 2004. Систем. требования: PowerPoint. URL: <http://vss.nlr.ru/about/seminar.php> (дата обращения: 13.03.2003).

Об организации страхового дела в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 27 нояб. 1992 г. № 4015-1 : (в ред. от 21 июля 2005 г. № 104-ФЗ) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. Версия Проф. М., 2005. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

Экономический рост [Электронный ресурс] // Новая Россия : [библиогр. указ.] / сост.: Б. Берхина, О. Коковкина, С. Канн. Новосибирск, [2003–]. URL: <http://www.prometeus.nsc.ru/biblio/newrus/egrowth.ssi> (дата обращения: 22.03.2007).

Члиянц Г. Создание телевидения [Электронный ресурс] // ORZ.RU : сервер радиолюбителей России.[Б. м.], 2004. URL: <http://www.qrz.ru/articles/article260.html> (дата обращения: 21.02.2006).

Жилищное право [Электронный ресурс] : актуальные вопросы законодательства : электрон. журн. 2007. № 1. URL: <http://www.gilpravo.ru> (дата обращения: 20.08.2007).

Авилова Л. И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит – поздний бронзовый век) : [Электронный ресурс] : состояние проблемы и перспективы исследований // Вестн. РФФИ. 1997. № 2. Электрон. версия печат. публ. URL: <http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf> (дата обращения: 19.09.2007).

2.11. МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Необходимым условием самостоятельной работы студентов является применение изученного материала при подготовке к выполнению лабораторных работ с использованием компьютерной программы Microsoft Project.

При самостоятельной подготовке к лабораторным работам студент должен руководствоваться «Методическими указаниями к лабораторным работам по дисциплине «Управление инновационными проектами», разработанными на кафедре «Управление инновациями» и размещенными на образовательном портале по адресу <http://edu.tusur.ru> [2].

Лабораторные работы нацелены на практическое освоение программного инструментария, предоставленного пакетом Microsoft Project, который относится к классу программных продуктов, представляющих собой систему управления проектами. Отчет по лабораторной работе оформляется в виде презентации Power Point (с текстовыми пояснениями на слайдах), иллюстрирующей ход выполнения лабораторной работы.

Системы управления проектами делятся на системы начального уровня, которые являются системами календарного планирования и контроля и профессиональные системы управления проектами. В последние годы отмечается устойчивая тенденция «подрастания» систем начального уровня к профессиональным пакетам и еще более активное расширение функциональности последних, в том числе обеспечение гибких средств поддержки процессов, включая Web и Internet технологии.

Microsoft Project – это система календарного планирования и контроля реализации проекта (разработчик – Microsoft Corporation). Ее популярность обусловлена популярностью известного офисного пакета программ Microsoft Office и подобным интерфейсом, что облегчает освоение пакета Microsoft Project. В данном программном пакете есть все основные функции, необходимые разработчику проекта: поддерживаются основные типы управленче-

ских задач, основные операции с ресурсами (в основном с трудовыми ресурсами) и средства контроля стоимости проекта.

2.12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

Для контроля усвоения данного курса учебным планом предусмотрен экзамен, который проводится в форме устного ответа на вопросы экзаменационного билета.

Целью экзамена является проверка и закрепление теоретических знаний и практических навыков управления инновационным проектом.

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Что включается в состав иерархической структуры работ?
2. Почему в состав ИСР не входит разработка плана проекта?
3. В чем отличие стратегического плана от плана реализации проекта?
4. С помощью каких инструментов производится идентификация рисков проекта?
5. Может ли к одной работе относиться несколько рисков событий?
6. Относится ли к стратегическому плану естественная последовательность работ?
7. Входит ли в состав ИСР работа по подбору персонала проекта?
8. Что такое продукт проекта?
9. Примеры критериев поставки продукта проекта на конкретных проектах.
10. Какие существуют типы реагирования на рискованные события?
11. Каковы особенности системы мотивации персонала, участвующего в проекте?
12. Как называется процесс оценки и подведения итогов проекта?
13. Какая информация должна быть на входе процесса подготовки обоснования проекта?
14. Что является выходом процесса подготовки обоснования проекта?
15. На выходе какого процесса появляются резервы?

16. Проекты и их основные характеристики
17. Жизненный цикл проекта
18. Структуризация проекта
19. Окружение проекта и его участники. Администрирование проекта.
20. Разработка концепции проекта
21. Сущность проектного анализа
22. Техничко-экономическое обоснование инвестиций
23. Состав бизнес-плана
24. Оценка проектных рисков
25. Основные принципы и подходы к планированию работ по проекту.
26. Состав и порядок разработки проектно-сметной документации.
27. Материально-техническая подготовка проекта
28. Планирование и контроль поставок.
29. Структуры управления проектами.
30. Функции участников проекта.
31. Контроль и регулирование хода реализации проекта.
32. Управление сдачей-приемкой объекта. Закрытие контракта.
33. Концепция управления качеством проекта.
34. Человеческие аспекты проектного менеджмента
35. Информационные, программно-аппаратные и телекоммуникационные средства управления проектами

2.13. ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®) Третье издание, 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA / США. ANSI/PMI 99-001-2004

2. П.Н. Дробот. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Управление инновационными проектами» для подготовки по направлению 221000.62 «Мехатроника и робототехника»: учебно-

методическое пособие.–Томск.–ТУСУР.–кафедра «Управление инновациями».–2012.–72 с.

3. И. Л. Туккель Управление инновационными проектами: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Инноватика» / И.Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин ; ред. И. Л. Туккель.–СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 396с. (20 экз. в библиотеке ТУСУР).

4. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Инноватика" и специальности "Управление инновациями" / И. Л. Туккель [и др.]. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 237 с. (20 экз. в библиотеке ТУСУР).

5. К. С. Ахметов. Практика управления проектами / К. С. Ахметов. - М.: Русская редакция, 2004. – 257 с. (20 экз. в библи. ТУСУР)

6. Управление инновационными проектами : учебное пособие / Н. Ю. Изоткина; ред. Ю. М. Осипов; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2007. - 128 с. (90 экз. в библи. ТУСУР).

7. Управление проектами : Учебное пособие для вузов / М. В. Романова. - М. : ФОРУМ, 2007 ; М. : Инфра-М, 2007. - 253 с. (20 экз. в библи. ТУСУР)

8. Управление проектами : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко ; Институт экономики и финансов "Синергия". - М. : Инфра-М, 2007. - 207 с. (13 экз. в библи. ТУСУР)