МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ **П.Е. Троян**

«___» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 09.03.03 (230700.62) – Прикладная информатика

Профиль(и) Прикладная информатика в экономике

Форма обучения: заочная

Факультет: ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет

Кафедра: АСУ, автоматизированных систем управления

Курс 2

Семестр 3

Учебный план набора 2012, 2013, 2014, 2015 и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Виды учебной работы	Семестр 3	Всего	Единицы
Лекции	**4**	**4**	**часов**
Лабораторные работы	**нет**	**нет**	**часов**
Практические занятия	**4**	**4**	**часов**
Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)	**нет**	**нет**	**часов**
Всего аудиторных занятий	**8**	**8**	**часов**
Из них в интерактивной форме	**4**	**4**	**часов**
Самостоятельная работа студентов (СРС)	**60**	**60**	**часов**
Всего (без экзамена)	**68**	**68**	**часов**
Самост. работа на подготовку и сдачу экзамена/зачета	**4**	**4**	**часов**
Общая трудоемкость	**72**	**72**	**часов**
(в зачетных единицах)	**2**	**2**	**ЗЕТ**

Контрольная работа – 1, 3 семестр

Зачет 3 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 14338

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 1 от « 12 » 1 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 207, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 12 января 2017 г., протокол № 1.

Разработчик к.т.н., доцент каф. АСУ _____ А.И. Исакова

Зав. обеспечивающей кафедрой АСУ
д.т.н., профессор _____ А.М. Кориков

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами специальности.

Декан, ЗиВФ _____ И.В. Осипов

Заведующий профилирующей и выпускающей
кафедрой АСУ, д.т.н., профессор _____ А.М. Кориков

Эксперты:

Кафедра АСУ, доцент _____ А.И. Исакова
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Согласована на портале № 14338

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Проектный менеджмент» читается в 3 семестре и предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий и получение различного рода консультаций.

Целью дисциплины «Проектный менеджмент» является формирование у студентов системных научных знаний в области проектного менеджмента, приобретение студентами практических навыков выполнения основных функций менеджмента в области информационных систем и информационных технологий.

Проектный менеджмент – одно из наиболее актуальных направлений современного менеджмента. Оно вобрало в себя знания и методы различных областей. Работа в проекте существенно отличается от работы в рамках устоявшихся бизнес-процессов и относится к области инновационного развития организации.

Проектный менеджмент является эффективным инструментом развития малого и среднего предпринимательства, позволяет начинающим предпринимателям, поставившим себе конкретные бизнес-цели последовательно обосновать потенциальным партнёрам, инвесторам их реальность и, соответственно, выработать и реализовать поэтапный процесс создания бизнеса с адекватным собственным участием.

Задачей дисциплины является изучение теоретических основ менеджмента в области информационных систем и информационных технологий, овладение содержанием управленческой деятельности, подготовка конкурентоспособных специалистов высшего и среднего уровня, обеспечивающих организации использование современных информационных ресурсов. Дисциплина ориентирована на максимально широкое и всестороннее изучение процессов, связанных с теорией и практикой управления проектной деятельностью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Проектный менеджмент» относится к числу дисциплин Математического и естественно-научного цикла вариативной части

Успешное овладение дисциплиной предполагает предварительные знания по вопросам экономики, которые студенты изучали в дисциплинах: «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии».

Знания, полученные студентами в этой дисциплине, будут использоваться при изучении дисциплин «Информационная безопасность», «Учебно-исследовательская работа 1, 2».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Проектный менеджмент» направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОК):

– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (**ОПК-3**).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь представление:

- о роли проектного управления в современном менеджменте.

Знать:

- теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента информационных систем;
- основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений;
- принципы, способы и методы оценки инвестиционных проектов в области управления персоналом;
- принципы планирования, организации и управления проектом создания информационных систем.

Уметь:

Согласована на портале № 14338

- ставить цели и формулировать задачи при реализации функций управления проектами информационных систем;
- применять на практике аналитические и расчетные методы в процедуре принятия управленческих решений;
- ориентироваться в современных специализированных программных продуктах по управлению проектами;
- разрабатывать инвестиционные проекты в области управления персоналом и производить их оценку.

Владеть:

- навыками использования специализированного программного инструментария для эффективного проектного менеджмента;
- приемами практического использования экономико-математических методов в управлении проектами информационных систем;
- навыками расчета и анализа современными методиками социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро-и макроуровне.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Аудиторные занятия (всего)	**8**	**8**
В том числе:	–	–
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа (всего)	**60**	**60**
В том числе:	–	–
Выполнение контрольной работы	30	30
Проработка лекционного материала	10	10
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Самостоятельное изучение тем теоретической части	10	10
Подготовка к экзамену/зачету	**4**	**4**
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость час	**72**	**72**
зач. ед.	**2**	**2**

Согласована на портале № 14338

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СРС	Всего час.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	5	6	7
1.	**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ**	1		10	11	**ОПК-3**
2.	**ПРОБЛЕМНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**					**ОПК-3**
3.	**КОНЦЕПЦИЯ И ПЛАН МАРКЕТИНГА ПРОЕКТА**	1	2	20	23	**ОПК-3**
4.	**ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ**					**ОПК-3**
5.	**УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ ПРОЕКТА**	1	1	10	12	**ОПК-3**
6.	**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТА**	1	1	20	22	**ОПК-3**
ВСЕГО		**4**	**4**	**60**	**68**	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	5
1.	**МЕТОДОЛОГИ-ЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ**	Определение понятия «проект». Роль проектов в развитии организации. Основные характеристики проекта: целевая ориентированность, временная ограниченность, координированные взаимосвязи, уникальность. Типы, классы, виды проектов. Нетрадиционные (инновационные) и традиционные проекты. Технические и не технические (социальные) проекты. Проекты с внешним заказчиком, внутренние проекты. Масштаб проекта.	0,5	**ОПК-3**
2.	**ПРОБЛЕМНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**	Воспроизводственный цикл коммерческой организации. Показатели экономической деятельности организации: чистая рентабельность собственных средств и экономическая рентабельность актива. Анализ конкурентоспособности организации. Анализ внешней среды организации. Основные понятия: воспроизводственный цикл коммерческой организации, чистая рентабельность собственных средств, экономическая рентабельность активов, конкурентоспособность организации.	0,5	**ОПК-3**

Согласована на портале № 14338

3.	**КОНЦЕПЦИЯ И ПЛАН МАРКЕТИНГА ПРОЕКТА**	Формирование инвестиционного замысла проекта. Предварительная проработка целей и задач проекта. Разработка дерева целей проекта. Предварительный анализ осуществимости проекта. Согласование интересов разработчиков проекта и окружения проекта. Концепция согласования. Команда проекта, матрица РАЗУ работами по проекту. Основные понятия: замысел и видение проекта, миссия проекта, концепция проекта, дерево целей проекта, интерес окружения проекта, концепция согласования интересов, матрица РАЗУ, организационная структура управления проектом, риски проекта, маркетинг проекта, концепция маркетинга проекта, программа маркетинга проекта.	0,5	**ОПК-3**
4.	**ПЛАНИРОВА-НИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ**	Место и роль процессов планирования в управлении проектами. Иерархическая структура работ проекта. Операции проекта: понятие и назначение. Характеристика операций. Временные масштабы планирования операций Календари операций и взаимосвязь операций. Методы планирования операций. Сетевой анализ и календарное планирование проекта. Диаграмма Гантта. Методы структурной декомпозиции.	0,5	**ОПК-3**
5.	**УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ ПРОЕКТА**	Основные принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта. Бюджетирование проекта. Методы контроля стоимости проекта: классический метод и метод освоенного объема. Отчетность по затратам проекта. Основные понятия: стоимость проекта, бюджет проекта, освоенный объем затрат по проекту.	1	**ОПК-3**
6.	**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТ И ПРОЕКТА. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТА**	Понятие эффективности проекта: социально-экономическая эффективность проекта, бюджетная эффективность проекта, коммерческая эффективность проекта, отраслевая эффективность проекта. Общая схема оценки эффективности проекта. Исходные данные для расчета эффективности проекта. Основные показатели эффективности проекта: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма рентабельности и модифицированная норам рентабельности, индекс прибыльности, время окупаемости. Понятие риска и неопределенности. Сущность управления рисками. Анализ проектных рисков: качественный и количественный анализ рисков. Анализ показателей предельного уровня. Анализ чувствительности проекта. Анализ сценариев развития проекта. Метод построения дерева решений проекта. Имитационное моделирование рисков на	1	**ОПК-3**

Согласована на портале № 14338

		базе метода Монте-Карло. Методы снижения рисков. Основные понятия: эффективность проекта, денежный поток, чистый дисконтированный доход, ставка дисконтирования, внутренняя и модифицированная норма рентабельности проекта, индекс прибыльности проекта, время окупаемости проекта, дисконтированное время окупаемости проекта, проектный риск.		
ВСЕГО			**4**	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	«Информатика и программирование»	+	+		+		
2.	«Информационные системы и технологии»						+

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, которые необходимы при изучении последующих дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	«Информационная безопасность»	+	+			+	
2.	«Учебно-исследовательская работа 1, 2»		+	+	+	+	+

1.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Лекц.	Практич. занятия.	СРС	Формы контроля
ОПК-3	+	+	+	Опрос на лекции; проверка конспекта лекций, тест, устный ответ по теме практической работы контрольные работы, проверка дом. заданий

Л – лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студента

6. МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Формы / Методы	Лекции (час)	Практические занятия (час)	Всего (час)
Работа в команде		2	**2**
Игра	1		**1**
Поисковый метод		1	**1**

Согласована на портале № 14338

Итого интерактивных занятий	**1**	**3**	**4**

Примечание.

1. Работа в команде» происходит при коллективном выполнении заданий всех практических работ.
2. «Поисковый метод» студенты используют при выполнении заданий (практ. работа № 2, практ. работа № 3).
3. Различные игровые моменты предлагаются студентам во время лекций.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ – не предусмотрены РУП.

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Практические занятия проводятся в форме семинаров и оформлению отчетов по следующих тем:

Рекомендации по подготовке материала к указанным темам и правила оформления отчетов по темам заданий приведены в литературе [1] раздела 12.3.1.

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Темы практических занятий	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК
1.	3	**Тема 1. ЗАЩИТА КОНЦЕПЦИИ (УЧЕБНОГО БИЗНЕС-ПЛАНА)** Задание для проектных групп: 1. Представьте дерево целей учебного проекта и основные результаты проекта; 2. Представьте видение вашей организации после реализации проекта; 3. Представьте команду проекта и структуру управления проектом; 4. Представьте окружение проекта и концепцию согласования интересов элементов окружения проекта.	1	**ОПК-3**
2.	4	**Тема 2. РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК СЕТЕВОГО ГРАФИКА РАБОТ ПО ПРОЕКТУ** Практическое задание: решение задачи 1. Постройте сеть и рассчитайте ранние и поздние сроки выполнения каждой работы. 2. Вычислите критический путь работ по проекту. 3. Можно ли отложить выполнение работы без отсрочки завершения проекта в целом? 4. На сколько дней можно отложить выполнение работы без отсрочки завершения проекта в целом? 5. Рассчитайте коэффициент сложности сети, сделайте выводы? Какими способами можно уменьшить критический путь работ по проекту.	1	**ОПК-3**
3.	5	**Тема 3. СТОИМОСТЬ КАПИТАЛА** Решение типовых задач: 1. Взят процент под 12% годовых. Ставка налога на прибыль равна 30%. Определите стоимость кредита после налогообложения. 2. Рыночная цена акции в настоящий момент 1000 рублей. Ожидается, что дивидент в текущем году	1	**ОПК-3**

Согласована на портале № 14338

		будет равен 50 рублей, а постоянный темп роста дивидентов 7%. Определите стоимость акционерного капитала.		
4.	6	**<u>Тема 4.</u> РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА** Задачи на расчет показателей эффективности проекта 1. Имеются два инвестиционных проекта, в которых потоки платежей характеризуются данными, приведенными в таблице. Рассчитать чистый дисконтированный доход каждого проекта при ставке дисконтирования 10%. 2. Приведены данные для расчета показателей эффективности проекта, рассчитайте чистый дисконтированный доход при ставке дисконтирования 10%. Денежные потоки по проекту (в у.е.). 3. Даны расчеты положительных и отрицательных дисконтированных кэш-фло для двух проектов, какой проект вы выберете?	1	**ОПК-3**
ИТОГО			**4**	

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д.)
1.	1, 2, 3, 4, 5	Выполнение контрольной работы	30	**ОПК-3**	Защита контрольной работы
2.	1÷6	Проработка лекционного материала	10	**ОПК-3**	Опрос на занятиях (устно)
3.	3, 4, 5, 6	Подготовка к практическим занятиям	10	**ОПК-3**	Отчет, защита практич. работ
4.	1, 3, 6	Самостоятельное изучение тем теоретической части	10	**ОПК-3**	Дом. задание, тест
ИТОГО			**60**		

Темы для самостоятельного изучения

1. Жизненный цикл проекта.
2. Виды организационный структур проекта.
3. Назовите методы снижения проектных рисков.

Темы для контрольной работы

1 Основные элементы проекта: цель проекта, участники проекта, окружение проекта, условия проекта, руководитель проекта, команда и участники проекта.

2 Цели и жизненный цикл проекта.

3 Эволюция применения систем управления проектами в организации. Тенденции развития управления проектами.

4 Понятие проектно-ориентированного управления. Назначение и преимущества проектно-ориентированного управления.

5 Организации, ориентированные на проекты.

6 Объекты управления в проектно-ориентированной организации.

Согласована на портале № 14338

7 Типы и виды организаций, применяющих проектно-ориентированное управление.

8 Основные понятия: проект, проектное управление, масштаб проекта, жизненный цикл проекта, окружение проекта, команда проекта.

9 Ключевые факторы успеха.

10 Анализ системы управления персоналом.

11 Связь эффективности управления персоналом с показателями экономической деятельности организации.

12 Проблемы развития и проблемы функционирования организации как причина инициации проектов.

13 Организационная структура управления проектом: функциональная, слабая матричная, сильная матричная, проектная.

14 Идентификация рисков проекта.

15 Современная концепция маркетинга в управлении проектами. Понятие маркетинговых исследований.

16 Понятие маркетинговых стратегий. Формирование концепции маркетинга проекта.

17 Программа маркетинга проекта: управление продукцией, управление ценой, управление продвижением, управление сбытом продукции проекта.

18 Календарное планирование проекта. Последовательность шагов календарного планирования.

19 Анализ календарного плана-графика. Оптимизация календарного плана.

20 Основные понятия: работа по проекту, сетевой график, критический путь, резерв времени, коэффициент сложности сети, график Гантта, оптимизация плана по проекту.

10. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ – не предусмотрены.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1 Основная литература

1. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами: Учебник [Электронный ресурс] / Ехлаков Ю. П. — Томск: ТУСУР, 2015. — 217 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6024

2. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Рыбалова Е. А. — Томск: ТУСУР, 2015. — 206 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5032

11.2 Дополнительная литература

1. Попов Ю.И. Управление проектами : Учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко; – М.: ИНФРА-М, 2007. – 207 с. (13 экз.).

2. Ясельская А.И. Управление проектами : Учеб. пособие / А.И. Ясельская ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. – Томск : ТУСУР, 2007. – 223 с. (48 экз.).

3. Романова М.В. Управление проектами : Учеб. пособие для вузов / М.В. Романова ; – М.: ФОРУМ, 2007; М.: ИНФРА-М, – 253 с. (21 экз.).

4. Осипов, Ю.М. Менеджмент в научно-технической сфере : Учебное пособие для вузов / Ю. М. Осипов, А. Ф. Уваров ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. – Томск : ТУСУР, 2005. – 321 с. (20 экз.).

11.3 Учебно-методические пособия

11.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Ясельская, А. И. Управление проектами: Методические указания к **практическим занятиям** и по самостоятельной работе [Электронный ресурс] / Ясельская А. И. — Томск: ТУСУР, 2012. — 113 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2296

Согласована на портале № 14338

2. Исакова А.И. Проектный менеджмент : Методические указания по **самостоятельной** и индивидуальной работе студентов всех форм обучения для направления 230700 – Прикладная информатика/ А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. – Томск, ТУСУР, 2013. - 11 с. − [Электронный ресурс]. – http://asu.tusur.ru/learning/bak230700/d30/b230700_d30_work.doc

11.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

11.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. www.compress.ru – Журнал «КомпьютерПресс»
2. www.osp.ru – Издательство «Открытые системы»
3. www.cnews.ru – Издание о высоких технологиях
4. www.it-daily.ru – Новости российского ИТ-рынка
5. www.isn.ru – Российская сеть информационного общества

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

12.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекций и практических занятий

Для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

12.1.2. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 1 этаж, ауд. 100. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 4 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована

Согласована на портале № 14338

компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

13. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

13.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

13.2. Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

13.3. Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;

Согласована на портале № 14338

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 14338

Приложение к рабочей программе

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ **П. Е. Троян**

«___» _____ 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика

Профиль(и) Прикладная информатика в экономике

Форма обучения заочная

Факультет ЗиВФ

Кафедра автоматизированных систем управления

Курс 2

Семестр 3

Учебный план набора 2012, 2013, 2014, 2015 и последующих лет

Зачет 3 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 14338

1. ВВЕДЕНИЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины «**Проектный менеджмент»** и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной «**Проектный менеджмент»** компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-3	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	**Знать:** – теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента информационных систем; – основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений; – принципы, способы и методы оценки инвестиционных проектов в области управления персоналом; – принципы планирования, организации и управления проектом создания информационных систем. **Уметь:** – ставить цели и формулировать задачи при реализации функций управления проектами информационных систем; – применять на практике аналитические и расчетные методы в процедуре принятия управленческих решений; – ориентироваться в современных специализированных программных продуктах по управлению проектами; – разрабатывать инвестиционные проекты в области управления персоналом и производить их оценку. **Владеть:** – навыками использования специализированного программного инструментария для эффективного проектного менеджмента; – приемами практического использования экономико-математических методов в управлении проектами информационных систем; – навыками расчета и анализа современными методиками социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро-и макроуровне.

2. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Согласована на портале № 14338

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 2.

Таблица 2– Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	– **Знает** современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и их управленческую роль на различных этапах жизненного цикла информационного продукта; – теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента информационных систем; – основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений; – принципы, способы и методы оценки инвестиционных проектов в области управления персоналом; – принципы планирования, организации и управления проектом создания информационных систем.	– **Умеет** с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): – ставить цели и формулировать задачи при реализации функций управления проектами информационных систем; – применять на практике аналитические и расчетные методы в процедуре принятия управленческих решений; – ориентироваться в современных специализированных программных продуктах по управлению проектами; – разрабатывать инвестиционные проекты в области управления персоналом и производить их оценку.	**Владеет:** – навыками использования специализированного программного инструментария для эффективного проектного менеджмента; – приемами практического использования экономико-математических методов в управлении проектами информационных систем; – навыками расчета и анализа современными методиками социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро-и макроуровне.
Виды занятий	• Лекции; • Практические занятия • Групповые консультации	• Практические занятия; • Выполнение домашнего задания; • Самостоятельная работа студентов	• Практические занятия; • Самостоятельная работа студентов
Используе-мые средства оценивания	• Тест; • Контрольная работа; • Выполнение домашнего задания (реферат); • Зачет	• Подготовка и устная защита индивидуального домашнего задания (презентация); • Конспект самостоятельной работы	• Защита отчета индивидуальной работы, • Защита домашнего задания (реферата); • Зачет

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	Обладает фактическими и	Обладает диапа-зоном практических	Контролирует работу, проводит

Согласована на портале № 14338

	теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	оценку, совершенствует действия работы
ХОРОШО (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (низкий уровень)	Обладает низким уровнем общих знаний	Обладает умениями на низком уровне, которые не достаточны для выполнения даже простых задач	Работает только при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	**На высоком уровне** с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) **знает:** – теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента информационных систем; – основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений; – принципы, способы и методы оценки инвестиционных проектов в области управления персоналом; – принципы планирования, организации и управления проектом создания информационных систем.	**На высоком уровне умеет** с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): – ставить цели и формулировать задачи при реализации функций управления проектами информационных систем; – применять на практике аналитические и расчетные методы в процедуре принятия управленческих решений; – ориентироваться в современных специализированных программных продуктах по управлению проектами; – разрабатывать инвестиционные проекты в области управления персоналом и производить их оценку.	**Владеет на высоком уровне** с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): – навыками использования специализированного программного инструментария для эффективного проектного менеджмента; – приемами практического использования экономико-математических методов в управлении проектами информационных систем; – навыками расчета и анализа современными методиками

Согласована на портале № 14338

			социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро-и макроуровне.
ХОРОШО (базовый уровень)	**На хорошем уровне** с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) **знает:** – теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента информационных систем; – основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений; – принципы, способы и методы оценки инвестиционных проектов в области управления персоналом; – принципы планирования, организации и управления проектом создания информационных систем.	– **Хорошо умеет** с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): – ставить цели и формулировать задачи при реализации функций управления проектами информационных систем; – применять на практике аналитические и расчетные методы в процедуре принятия управленческих решений; – ориентироваться в современных специализированных программных продуктах по управлению проектами; – разрабатывать инвестиционные проекты в области управления персоналом и производить их оценку.	**Хорошо владеет:** – навыками использования специализированного программного инструментария для эффективного проектного менеджмента; – приемами практического использования экономико-математических методов в управлении проектами информационных систем; – навыками расчета и анализа современными методиками социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро-и макроуровне.
УДОВЛЕТВО-РИТЕЛЬНО (низкий уровень)	– **Знает общие представления** о том, как и из чего формируется технологическая среда ИС; – понимает важную роль теоретических и организационно-методических основ проектного менеджмента информационных систем; – основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений; – принципы, способы и методы оценки инвестиционных проектов в	– **Умеет** с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): – ставить цели и формулировать задачи при реализации функций управления проектами информационных систем; – применять на практике аналитические и расчетные методы в процедуре принятия управленческих решений; – ориентироваться в	**Владеет:** – навыками использования специализированного программного инструментария для эффективного проектного менеджмента; – приемами практического использования экономико-математических методов в управлении проектами

Согласована на портале № 14338

	области управления персоналом; – принципы планирования, организации и управления проектом создания информационных систем.	современных специализированных программных продуктах по управлению проектами; – разрабатывать инвестиционные проекты в области управления персоналом и производить их оценку.	информационных систем; – навыками расчета и анализа современными методиками социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро-и макроуровне.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются следующие материалы: типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в составе, приведенном ниже.

3.1 Темы практических занятий

Тема 1. ЗАЩИТА КОНЦЕПЦИИ (УЧЕБНОГО БИЗНЕС-ПЛАНА)

Задание для проектных групп:

1. Представьте дерево целей учебного проекта и основные результаты проекта;
2. Представьте видение вашей организации после реализации проекта;
3. Представьте команду проекта и структуру управления проектом;
4. Представьте окружение проекта и концепцию согласования интересов элементов окружения проекта.

Тема 2. РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК СЕТЕВОГО ГРАФИКА РАБОТ ПО ПРОЕКТУ

Практическое задание: решение задачи

1. Постройте сеть и рассчитайте ранние и поздние сроки выполнения каждой работы.
2. Вычислите критический путь работ по проекту.
3. Можно ли отложить выполнение работы без отсрочки завершения проекта в целом?
4. На сколько дней можно отложить выполнение работы без отсрочки завершения проекта в целом?
5. Рассчитайте коэффициент сложности сети, сделайте выводы? Какими способами можно уменьшить критический путь работ по проекту.

Тема 3. СТОИМОСТЬ КАПИТАЛА

Решение типовых задач:

1. Взят процент под 12% годовых. Ставка налога на прибыль равна 30%. Определите стоимость кредита после налогообложения.
2. Рыночная цена акции в настоящий момент 1000 рублей. Ожидается, что дивидент в текущем году будет равен 50 рублей, а постоянный темп роста дивидентов 7%.

Определите стоимость акционерного капитала.

Тема 4. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

Задачи на расчет показателей эффективности проекта.

1. Имеются два инвестиционных проекта, в которых потоки платежей характеризуются данными, приведенными в таблице. Рассчитать чистый дисконтированный доход каждого проекта при ставке дисконтирования 10%.
2. Приведены данные для расчета показателей эффективности проекта, рассчитайте чистый дисконтированный доход при ставке дисконтирования 10%.

Денежные потоки по проекту (в у.е.).

Согласована на портале № 14338

3. Даны расчеты положительных и отрицательных дисконтированных кэш-фло для двух проектов, какой проект вы выберете?

3.2 Пример типовых вопросов по тестам

1) С чем можно сопоставить технологический процесс в информационной системе?
2) Что в ИС зависит от объема и характера входной информации?
3) Чему аналогична входная информация в ИС?
4) В виде чего может осуществляться выдача информации в требуемых формах в ИС?
5) Что является полем приложения проектного менеджмента?
6) Как на практике принято создавать ИС?
7) В чем состоит суть проблемы проектного менеджмента?
8) Что есть сфера проектного менеджмента в широком смысле?
9) Что представляет собой проектный менеджмент в узком смысле?
10) При определении сферы проектного менеджмента какие задачи должны решаться?
11) Что расширяется в связи с увеличением мирового рынка средств информатизации?
12) Как выбирается степень децентрализации информационной системы?
13) Какой принцип зарекомендовал себя при формировании технологической среды ИС?
14) При развитии информационной системы какой компромисс следует искать
15) Какое регулярное исследование необходимо в задачах развития и обслуживания ИС?
16) В чем должна состоять глобальная стратегическая цель проектного менеджмента?
17) Что предполагает понятие «стратегический» в отношении проектного менеджмента?
18) Какая главная задача и управленческая функция проектного менеджмента на стратегическом уровне?
19) Что следует определить на стратегическом уровне проектного менеджмента?
20) Какой подход следует считать общепринятой основой решения практических задач организации в области ИС
21) Что составляют основу проектного менеджмента?
22) Что становится важной составной частью культуры производства?
23) Что может стать ключевым фактором успеха проектного менеджмента на предприятии?
24) Что является элементом общей культуры производства?
25) Что относится к стратегическим задачам проектного менеджмента?)
26) Каковы классические требования к любой ИС
27) Какой анализ должен присутствовать в составе задач оперативного информационного менеджмента?
28) Что является необходимым условием защищенности ИС?
29) Для кого предназначены все планируемые мероприятия по обучению в ИС?
30) Куда должны быть включены планируемые мероприятия по обучению персонала в ИС?

3.3 Темы для самостоятельной работы (темы рефератов)

4. Жизненный цикл проекта.
5. Виды организационный структур проекта.
6. Методы снижения проектных рисков.

3.4 Вопросы для подготовки к теоретическому зачету (для студентов, которые не выполнили все контрольные работы и индивидуальные задания) по дисциплине «Проектный менеджмент»

1. Определение понятия «проект».
2. Роль проектов в развитии организации.
3. Основные характеристики проекта: целевая ориентированность, временная ограниченность, координированные взаимосвязи, уникальность.
4. Типы, классы, виды проектов.
5. Нетрадиционные (инновационные) и традиционные проекты.
6. Технические и не технические (социальные) проекты.
7. Проекты с внешним заказчиком, внутренние проекты.
8. Масштаб проекта.
9. Основные элементы проекта: цель проекта, участники проекта, окружение проекта, условия проекта, руководитель проекта, команда и участники проекта.
10. Цели и жизненный цикл проекта.
11. Эволюция применения систем управления проектами в организации.

Согласована на портале № 14338

12. Тенденции развития управления проектами.
13. Понятие проектно-ориентированного управления.
14. Назначение и преимущества проектно-ориентированного управления.
15. Организации, ориентированные на проекты.
16. Объекты управления в проектно-ориентированной организации.
17. Типы и виды организаций, применяющих проектно-ориентированное управление
18. . Основные понятия: проект, проектное управление, масштаб проекта, жизненный цикл проекта, окружение проекта, команда проекта.

3.5. Темы для контрольной работы

21 Основные элементы проекта: цель проекта, участники проекта, окружение проекта, условия проекта, руководитель проекта, команда и участники проекта.

22 Цели и жизненный цикл проекта.

23 Эволюция применения систем управления проектами в организации. Тенденции развития управления проектами.

24 Понятие проектно-ориентированного управления. Назначение и преимущества проектно-ориентированного управления.

25 Организации, ориентированные на проекты.

26 Объекты управления в проектно-ориентированной организации.

27 Типы и виды организаций, применяющих проектно-ориентированное управление.

28 Основные понятия: проект, проектное управление, масштаб проекта, жизненный цикл проекта, окружение проекта, команда проекта.

29 Ключевые факторы успеха.

30 Анализ системы управления персоналом.

31 Связь эффективности управления персоналом с показателями экономической деятельности организации.

32 Проблемы развития и проблемы функционирования организации как причина инициации проектов.

33 Организационная структура управления проектом: функциональная, слабая матричная, сильная матричная, проектная.

34 Идентификация рисков проекта.

35 Современная концепция маркетинга в управлении проектами. Понятие маркетинговых исследований.

36 Понятие маркетинговых стратегий. Формирование концепции маркетинга проекта.

37 Программа маркетинга проекта: управление продукцией, управление ценой, управление продвижением, управление сбытом продукции проекта.

38 Календарное планирование проекта. Последовательность шагов календарного планирования.

39 Анализ календарного плана-графика. Оптимизация календарного плана.

40 Основные понятия: работа по проекту, сетевой график, критический путь, резерв времени, коэффициент сложности сети, график Гантта, оптимизация плана по проекту.

3.6. Вопросы для самопроверки

Тема 1

1) Что такое проект?
2) В чем роль проектного управления в современных организациях?
3) Какие организации можно назвать проектно-ориентированными?
4) В чем достоинства и недостатки проектного управления и проектно-ориентированных организаций?
5) Какие классификации проектов можно осуществить?
6) Какие элементы проекта вы можете назвать?
7) Каковы тенденции развития проектного управления?

Тема 2

1) Что из себя представляет воспроизводственный цикл коммерческой организации?
2) Какие показатели экономической деятельности предприятия вы можете назвать? Как эти показатели можно определить?
3) Какие методы анализа конкурентоспособности предприятия вы знаете?

Согласована на портале № 14338

4) Как можно проиллюстрировать связь между эффективностью управления персоналом и экономическими показателями деятельности организации?
5) В чем заключаются основные причины инициации проектов?

Тема 3

1) Что такое инвестиционный замысел проекта?
2) Какова структура видения проекта?
3) Как разрабатывается дерево целей проекта?
4) Каким образом оценивается предварительная осуществимость замысла проекта?
5) Каким образом происходит согласование интересов участников проекта?
6) Каковы функции команды проекта? Приведите состав команды проекта в зависимости от замысла проекта.
7) Что из себя представляет концепция маркетинга проекта?

Тема 4

1) Виды планирования работ по проекту?
2) Какова последовательность построения сетевого графика работ по проекту?
3) Как рассчитываются основные характеристики сети?
4) Что показывает общий резерв времени работы, резерв времени первого порядка, резерв времени второго порядка, свободный резерв времени?
5) Что показывает график Гантта?
6) Какие методы оптимизации плана работ по проекту вы знаете?

Тема 5

1) Каким образом рассчитывается стоимость проекта?
2) Как составляется бюджет проекта?
3) Что такое календарный план-график затрат по проекту?
4) Покажите связь между планированием и бюджетированием проекта.
5) Чем отличаются классический способ контроля стоимости проекта от способа освоенного объема?

Тема 6

1) Какие виды эффективности проекта можно выделить. Охарактеризуйте каждый вид эффективности?
2) Как рассчитывается денежный поток по проекту?
3) Как рассчитываются основные показатели экономической эффективности проекта?
4) Зачем необходимо дисконтировать денежные потоки?
5) Каким образом учитывается инфляция при расчете будущих денежных потоков проекта?
6) Какие методы оценки рисков проекта вы знаете? Охарактеризуйте эти методы.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, в составе:

1. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами: **Учебник** [Электронный ресурс] / Ехлаков Ю. П. — Томск: ТУСУР, 2015. — 217 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6024
2. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: **Учебное пособие** [Электронный ресурс] / Рыбалова Е. А. — Томск: ТУСУР, 2015. — 206 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5032

Учебно-методические пособия

1. Ясельская, А. И. Управление проектами: Методические указания к **практическим занятиям** и по самостоятельной работе [Электронный ресурс] / Ясельская А. И. — Томск: ТУСУР, 2012. — 113 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2296
2. Исакова А.И. Проектный менеджмент : Методические указания по **самостоятельной** и индивидуальной работе студентов всех форм обучения для направления 230700 – Прикладная информатика/ А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. – Томск, ТУСУР, 2013. - 11 с. − [Электронный ресурс]. – http://asu.tusur.ru/learning/bak230700/d30/b230700_d30_work.doc

Согласована на портале № 14338