

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по учебной работе

_____ Л. А. Боков

«__» _____ 2012 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление инновационными процессами»

Уровень основной образовательной программы: магистратура

Направление подготовки: 222000.68 «Инноватика»

Профиль: «Управление инновациями в электронной технике»

Форма обучения: очная

Факультет: Факультет инновационных технологий (ФИТ)

Кафедра: Управление инновациями

Курс 1

Семестр 2

Учебный план набора 2012 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего	Единицы
1.	Лекции		9							9	часов
2.	Лабораторные работы										часов
3.	Практические занятия		51							51	часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)										часов
5.	Всего аудиторных занятий (Сумма 1-4)		60							60	часов
6.	Из них в интерактивной форме		24							24	часов
7.	Самостоятельная работа студентов (СРС)		84							84	часов
8.	Всего (без экзамена) (Сумма 5,7)		144							144	часов
9.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена		36							36	часов
10.	Общая трудоемкость (Сумма 8,9)		180							180	часов
	(в зачетных единицах)		5							5	ЗЕТ

Зачет _____ семестр

Диф. зачет _____ семестр

Экзамен _____ 2 _____ семестр

Томск 2012

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения по направлению подготовки 222000.68 «Инноватика» (квалификация (степень) «магистр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 629 от 18 ноября 2009 г. (с изменениями от 18 и 31 мая 2011 года), рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» июня 2012 г., протокол № 9.

Разработчик профессор кафедры УИ _____ Монастырный Е. А.
(подпись)

Зав. кафедрой доцент кафедры УИ _____ Уваров А.Ф.
(подпись)

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки.

Декан ФИТ _____ Лирмак Ю.М.
(подпись)

Зав. профилирующей
кафедрой УИ _____ Уваров А.Ф.
(подпись)

Зав. выпускающей
кафедрой УИ _____ Уваров А.Ф.
(подпись)

Эксперты:
Председатель методической
комиссии ФИТ _____ Дробот П.Н.
(подпись)

_____ (место работы, занимаемая должность)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Цель курса «Управление инновационными процессами» - изучение актуальных проблем для современного менеджера в сфере инновационной деятельности.

Задачи курса:

- ✓ Ознакомить обучающихся с достижениями мировой и отечественной науки и практики управления инновационными процессами;
- ✓ Систематизировать методы анализа и управления инновационными программами при помощи математического аппарата.
- ✓ Ознакомить обучающихся с приоритетными направлениями деятельности ТУСУР;

2. Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Управление инновационными процессами» является дисциплиной профессионального цикла (М2.Б.4) и базируется на курсах общенаучного и профессионального циклов, изучается во 2 семестре в объеме 180. Базовыми дисциплинами для освоения курса «Управление инновационными процессами» являются дисциплины «История и философия нововведений», «Экономическая теория». При этом изучение данной дисциплины поможет в освоении дисциплин «Статистические методы в управлении инновациями», «Управление качеством».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

- ✓ Способность понимать роль инновации и инновационных процессов в развитии экономики и науки (ОК-1);
- ✓ Способность выбрать метод исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования (ОК-5);
- ✓ Способность представить результат научно-исследовательской работы в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации (ОК-6);

Профессиональные компетенции (ПК):

- ✓ Способность выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки) (ПК-1);
- ✓ Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива (ПК-2);
- ✓ Способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен иметь:

Знания: иметь системное представление о приоритетных направлениях развития, программах и проектах ТУСУР, программах и проектах федерального и регионального уровня;

Умения: освоение методов управления рисками в процессе инновационной деятельности с позиции методологии системного анализа, а так же математических методов управления инновационными программами;

Навыки: использования математического аппарата производственных функций в управлении инновациями; анализа и оценки производственного потенциала предприятия; определения рисков в инновационной сфере.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	60		60	
В том числе:	-	-	-	
Лекции	9		9	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	51		51	
Семинары (С)				
Коллоквиумы (К)				
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)				
<i>Другие виды аудиторной работы</i>				
Самостоятельная работа (всего)	84		84	
В том числе:				
Индивидуальное задание	22		22	
Расчетно-графические работы				
Реферат	45		45	
Подготовка к практическим занятиям	17		17	
Подготовка к тестированию				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен		Экзамен	
Самост. работа на подготовку к экзамену	36		36	
Общая трудоемкость час	180		180	
Зачетные Единицы Трудоемкости	5		5	

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Самост. работа студента	Всего час. (без экзам)	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ПСК)
	2 семестр							
1.	Управление рисками инновационных процессов и программ	2		4		17	23	ОК-1 ОК-5 ОК-6 ПК-1
2.	Программы и проекты федерального и регионального уровня	2		4		17	23	ОК-1 ОК-6 ПК-2 ПК-11
3.	Приоритетные направления, программы и проекты ТУСУР	3		39		47	89	ОК-1 ОК-6 ПК-2 ПК-11
4.	Математические методы анализа и управления инновационными программами	2		4		3	9	ОК-1 ОК-5 ОК-6 ПК-1

5.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ПСК)
1.	Управление рисками инновационных процессов и программ	Определение рисков в инновационной сфере. Классификация и идентификация рисков. Критерии формирования и выбора инновационных проектов в условиях рисков и неопределенности. Методы анализа рисков, качественная и количественная оценка рисков инновационных проектов. Источники возникновения инвестиционных рисков: экономические факторы; финансовые факторы; коммерческие факторы; производственные факторы; политические факторы. Методы управления рисками.	2	ОК-1 ОК-5 ОК-6
2.	Программы и проекты федерального и регионального уровня	Характеристика Федеральных целевых программ, целевых программ ТО. 1. Программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы" 2. Программа "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы 3. Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 - 2013 годы 4. Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011 – 2014 годы»	2	ОК-1 ОК-6 ПК-2
3.	Приоритетные направления, программы и проекты ТУСУР	Приоритетные направления научных исследований ТУСУР Наименование направления Структура направления (темы исследований и разработок) 1. Нанoeлектроника • Нанoeлектроника СВЧ • Оптоэлектроника и нанофотоника • Плазменная эмиссионная электроника • Электронная компонентная база 2. Радиотехнические, информационно-телекоммуникационные системы • Системы радиолокации, телевидения, радиосвязи, радиометрии и распространения волн радиочастотного и акустического диапазонов • Импульсные и радиочастотные измерения • Создание интеллектуальных систем управления • Автоматизированные системы обработки информации и управления, информационная безопасность 3. Интеллектуальная силовая электроника • Системы контроля и наземного испытания космической техники • Системы высокочастотного преобразования параметров электрической энергии в промышленности • Энергосберегающие системы транспортировки, распределения и потребления электроэнергии 4. Инноватика • Управление процессами создания наукоемкой продукции • Экономические и организационные основы продвижения новых идей, разработок и производств в конкурентной среде	3	ОК-1 ОК-6 ПК-2 ПК-11
4	Математические методы анализа и управления инновационным и программами	Использование математического аппарата производственных функций в управлении инновациями; типы производственных функций; методы построения производственных функций; модели экономического роста на основе инноваций (модели Солоу, Ромера, Лукаса и др.). Балансовый метод в планировании инновационных программ; модель межотраслевого баланса Леонтьева; модификации метода и модели Леонтьева для планирования программ.	2	ОК-1 ОК-5 ОК-6 ПК-1

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4				
Предшествующие дисциплины									
1.	История и философия нововведений		+	+	+				
2.	Экономическая теория	+	+		+				
Последующие дисциплины									
1.	Статистические методы в управлении инновациями	+	+		+				
2.	Управление качеством		+	+	+				

5.4 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля по всем видам занятий (примеры)
	Л	Лаб.	Пр.	КР/КП	СРС	
ОК-1	+		+		+	Проверка реферата, проверка результатов контрольной работы, проверка индивидуального задания
ОК-5	+		+		+	Проверка реферата, проверка результатов контрольной работы, проверка индивидуального задания
ОК-6	+		+		+	Проверка реферата, проверка индивидуального задания, устный опрос
ПК-1	+		+		+	Проверка индивидуального задания, устный опрос
ПК-2	+		+		+	Проверка практической части реферата, защита реферата, устный опрос
ПК-11	+		+		+	Устный опрос, проверка реферата

Л – лекция, Пр. – практические и семинарские занятия, Лаб. – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом.

7. Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Формы	Лекции (час)	Практические/семинарские Занятия (час)	Всего
ИТ-методы			6	6
Работа в команде			4	4
Case-study (метод конкретных ситуаций)		2	4	6
Решение ситуационных задач		2	4	6
Метод презентации			2	2
Итого интерактивных занятий		4	20	24

8. Практические занятия.

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК, ПСК
1	5.1.1	Классификация и идентификация рисков.	2	ОК-1
		Качественная и количественная оценка рисков инновационных проектов.	2	ОК-5 ОК-6 ПК-1
2	5.1.2	Программа "Развитие электронной компонентной базы и	2	ОК-1

		радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы		ОК-6 ПК-2 ПК-11
		Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011 – 2014 годы»	2	
3	5.1.3	Нанoeлектроника СВЧ	4	ОК-1 ОК-6 ПК-2 ПК-11
		Оптоэлектроника и нанофотоника	2	
		Плазменная эмиссионная электроника	2	
		Электронная компонентная база	4	
		Системы радиолокации, телевидения, радиосвязи, радиометрии и распространения волн радиочастотного и акустического диапазонов	4	
		Импульсные и радиочастотные измерения	2	
		Создание интеллектуальных систем управления	4	
		Автоматизированные системы обработки информации и управления, информационная безопасность	4	
		Системы контроля и наземного испытания космической техники	2	
		Системы высокочастотного преобразования параметров электрической энергии в промышленности	2	
		Энергосберегающие системы транспортировки, распределения и потребления электроэнергии	3	
		Управление процессами создания наукоемкой продукции	4	
		Экономические и организационные основы продвижения новых идей, разработок и производств в конкурентной среде	2	
4	5.1.4	Типы производственных функций; методы построения производственных функций	2	ОК-1 ОК-5 ОК-6 ПК-1
		Модель межотраслевого баланса Леонтьева	2	
ИТОГО			51	

9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Виды самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Компетенции ОК, ПК, ПСК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т. д.)
1.	5.1.1 5.1.2 5.1.3	Написание реферата на одну из тем; Примерная тематика рефератов: 1. Управление рисками инновационных процессов и программ; 2. Проблемы в развитии программ и проектов федерального и регионального уровня; 3. Проблемы в развитии приоритетных направлений, программ и проектов ТУСУР; 4. Изложение результатов самостоятельной работы студента по выбранному направлению исследования.	45	ОК-1 ОК-5 ОК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-11	Устный опрос; проверка реферата
2.	5.1.3	Индивидуальное задание состоит в дополнительном изучении структурных компонентов приоритетных направлений, программ и проектов ТУСУР в соответствии с заданиями приглашенных специалистов. По результатам такого изучения студентами готовится доклад на тему: «Технологии, продукты и перспективы рынка» по одному из приоритетных направлений ТУСУР.	22	ОК-6 ПК-3 ПК-5	Проверка индивидуального задания, устный опрос

3.	5.1.1	Подготовка к опросу по теме: Этапы управления риском.	2	ОК-6 ПК-3	Письменный опрос
4.	5.1.2	Подготовка к практическим занятиям путем изучения механизмов реализации программы «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники на 2008 - 2015 годы»	2	ОК-6 ПК-3	Устный опрос
5.	5.1.3	Подготовка устного доклада об особенностях и перспективах развития одного из приоритетных направлений, программ и проектов ТУСУР. Дополнительное изучение структурных компонентов приоритетных направлений, программ и проектов ТУСУР в соответствии с заданиями приглашенных специалистов.	10	ОК-6 ПК-3 ПК-5	Устный и письменный опрос
6.	5.1.4	Подготовка к опросу по теме: Экзогенные и эндогенные факторы неопределенности. Распределение Пуассона.	3	ОК-6 ПК-3 ПК-5	Письменный опрос
7.		Подготовка к экзамену	36		Оценка на экзамене
ИТОГО			120		

Требования к оформлению рефератов представлены в соответствующих разделах методических рекомендаций к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов. Вопросы для подготовки к экзамену указаны в § 2 методических рекомендаций к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов.

10. Курсовые работы (проекты) не предусмотрены учебным планом.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Таблица 11.1 Балльные оценки для элементов контроля за семестр

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Посещение занятий	4	4	4	12
Реферат		10		10
Индивидуальное задание		5		5
Работа на практических занятиях	5	5	5	15
Контрольные и проверочные работы		4	5	9
Экзамен			40	40
Компонент своевременности	3	3	3	9
Итого максимум за период:	12	31	57	100
Нарастающим итогом	12	43	100	100

Таблица 11.2 Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ФГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
65 – 69		
3 (удовлетворительно)	60 - 64	E (посредственно)
	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

12.1 Основная литература

1. Бовин, Андрей Андреевич. Управление инновациями в организациях: учебное пособие / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович. - 3-е изд., стереотип. - М.: Омега-Л, 2009. - 415[1] с. (9 экз. в библиотеке ТУСУР).
2. Вертакова, Юлия Владимировна. Управление инновациями: теория и практика: учебное пособие для вузов / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. - М. : ЭКСМО, 2008. - 428[4] с. (9 экз. в библиотеке ТУСУР).
3. Туккель, Иосиф Львович. 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. - 396 с. (20 экз. в библиотеке ТУСУР)
4. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям: вопросы измерения научно-технологической деятельности / Организация экономического сотрудничества и развития, Статистическое бюро европейских сообществ. - 3-е изд. – Томск: ТУСУР, 2011. - 206 с. (50 экз. в библиотеке ТУСУР)

12.2 Дополнительная литература

1. Кориков А. М., Павлов С. Н. Теория систем и системный анализ: учебное пособие для вузов. Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2007.- 343с. (40 экз. в библиотеке ТУСУР)
2. Перегудов Ф. И. Основы системного анализа: учебник / Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко. - 3-е изд. - Томск: Издательство НТЛ, 2001. - 390 с. (103 экз. в библиотеке ТУСУР)
3. Тарасенко Ф. П. Прикладной системный анализ. Наука и искусство решения проблем : учебник для вузов / Ф. П. Тарасенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет им. В. В. Куйбышева. - Томск : Издательство Томского университета, 2004. - 185[1] с. : ил., портр., табл. (46 экз. в библиотеке ТУСУР)

12.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение:

1. Монастырный Е.А. Методические рекомендации к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Управление инновационными процессами» для магистров направления 222000.68 «Инноватика», ТУСУР, 2012. – 9 с. – URL: <http://edu.tusur.ru/training/publications/2322>

12.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Managing national innovation systems. OECD. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oecd.org/document/>
2. Измерение инноваций в странах ОЭСР. [Электронный ресурс]. URL: http://www.oecd.org/document/22/0,3746,en_41462537_41454856_44979734_1_1_1_1,00.html
3. Журнал «Инновации». <http://www.mag.innov.ru/>
4. Портал ТУСУР <http://www.tusur.ru/>

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины: для организации занятий требуется:

Аппаратное обеспечение (в расчете на группу студентов, занимающихся в одной аудитории):

1. Ноутбук – 1 шт.;
2. Проектор – 1 шт.;
3. Компьютер – одно рабочее место на одного или на двух студентов.

14. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Поскольку практические занятия предусматривают работу с текстами программ развития и другими нормативными документами, то для их эффективной организации требуется компьютерный класс. Лекции рекомендуется проводить в аудитории, оснащенной проектором и широкополосным доступом в сеть Интернет.