51 В 023

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор Департамента образования
_____ П.Е. Троян
«11» 03 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НИОКР И ТЕХНОЛОГИЙ»

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы Магистратура
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление(я) подготовки (специальность) 27.04.05 (222000.68) "Инноватика"
(номер.уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))

Программа "Управление инновациями в электронной технике"
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ПООП)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Факультет ФИТ (Факультет инновационных технологий)
(сокращенное и полное наименование факультета)

Кафедра УИ (Управления инновациями)
(сокращенное и полное наименование кафедры)

Курс 2 **Семестр** 3

Учебный план набора 2015 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			10						10	часов
2.	Лабораторные работы										часов
3.	Практические занятия			36						36	часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)										часов
5.	Всего аудиторных занятий (Сумма 1-4)			46						46	часов
6.	Из них в интерактивной форме			20						20	часов
7.	Самостоятельная работа студентов (СРС)			98						98	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 3 семестр **Диф. зачет** _____ семестр

Экзамен _____ семестр

Томск 2016 (год)

Согласована на портале № 1845

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № от «___» _____ 20__ г.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.04.05 (222000.68) «Инноватика», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1415 от 30.10.2014 г.
(дата утверждения ФГОС ВПО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 08 » сентября 2015 г., протокол № 7.

Разработчик
Доцент каф УИ _____ П.Н. Дробот
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

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

Декан ФИТ _____ Г.Н. Нариманова
(название факультета) (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. профилирующей и выпускающей кафедрой УИ _____ Г.Н. Нариманова
(название кафедры) (подпись) (Ф.И.О.)

Эксперты:

Доцент, к.ф.-м.н. _____ М.Е. Антипин
(место работы, занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Доцент, к.ф.-м.н _____ Е.П. Губин
(место работы, занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Согласована на портале № 1845

1. **Цели и задачи дисциплины:**

Целью дисциплины «Коммерциализация результатов НИОКР и технологий» является формирование у студентов системного представления и профессиональных компетентностей в сфере коммерциализации результатов НИОКР и технологий.

Задачи дисциплины:

- сформировать на базе системного подхода целостное представление о технико-внедренческой деятельности, ввести соответствующий понятийно-терминологический аппарат;
- сформировать у студентов современные знания и представления о практических подходах к организации эффективной технико-внедренческой деятельности инновационно-ориентированных компаний;
- сформировать у студентов профессиональные навыки, связанные с управлением процессами коммерциализации результатов НИОКР;
- развить системные компетенции, позволяющие применять на практике результаты современных исследований в сфере управления технико-внедренческой деятельностью.

2. **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Коммерциализация результатов НИОКР и технологий» Б1.В.ОД.3 относится к вариативной части обязательных дисциплин по направлению 27.04.05 (222000.68) "Инноватика".

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Способность выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования **(ПК-1).**

Способность произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта **(ПК-3).**

Способностью разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ **(ПК-5).**

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- основные методы и модели коммерциализации технологий;
- принципы влияния новых технологий на конкурентную ситуацию в бизнесе;
- суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов НИОКР и технологий.

Уметь:

- проводить анализ предлагаемых результатов НИОКР для их использования в собственном бизнесе;
- находить новые технологические возможности для развития собственного бизнеса.

Владеть:

- навыками управления коммерциализацией результатов НИОКР и технологий.

Согласована на портале № 1845

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____5_____ зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	46			46	
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	10			10	
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	
Практические занятия (ПЗ)	36			36	
Самостоятельная работа (всего)	98			98	
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	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)
1	Раздел 1. Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий. Технический и рыночный взгляды на новые технологии.	2		10	-	22	34	ПК-1, ПК-3, ПК-5
2	Раздел 2. Формирование модели коммерциализации. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.	4		14	-	24	42	ПК-1, ПК-3, ПК-5
3	Раздел 3. Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации.	2		6	-	22	30	ПК-1, ПК-3, ПК-2
4	Раздел 4. Продвижение нового товара на рынок.	2		6		30	38	ПК-1, ПК-3, ПК-5

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоем-кость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ПСК)
1	Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий. Технический и	Понимание процесса коммерциализации технологий. Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности».	2	ПК-1, ПК-3, ПК-5

Согласована на портале № 1845

	рыночный взгляды на новые технологии	онимание термина «Технология». Восприятие термина «Новая технология» со стороны автора-разработчика, со стороны менеджера проекта (потенциального покупателя). Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий.		
2	Формирование модели коммерциализации . Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий	Понятие «Инновационный эксперимент». Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функции технологического аудита, продвижения инновационных продуктов на рынок, финансового менеджмент проектов по коммерциализации. Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Формат отчета по результатам экспрессной оценки. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков. Определение сравнительного уровня разработки. Анализ патентных тенденций. Анализ научной литературы. Методы экспертных оценок. Интервьюирование. Анкетирование. Групповая динамика. Многовариантный анализ.	4	ПК-1, ПК-3, ПК-5
3	Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации .	Объекты интеллектуальной собственности и их охрана. Права на объекты интеллектуальной собственности. Установление партнерских отношений в команде проекта и разделение будущих доходов.	2	ПК-1, ПК-3, ПК-5
4	Продвижение нового товара на рынок.	Последовательность разработки и выведения на рынок новых товаров. Стадии инициирования нового товара. Экономическое обоснование нового товара Разработка концепции товара Разработка дизайна товара. Разработка упаковки товара. Разработка товарной марки.	2	ПК-1, ПК-3, ПК-5

Согласована на портале № 1845

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.	Управление инновационными проектами и процессами.	+	+	+	
2.	Методы отбора инновационных проектов.		+	+	+
	Последующие дисциплины				
1.	Научно-исследовательская работа.	+	+	+	+

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	
ПК-1	+		+		+	Тест, опрос, выполнение практических работ, контрольная работа
ПК-3	+		+		+	Тест, опрос, выполнение практических работ, контрольная работа
ПК-5	+		+		+	Тест, опрос, выполнение практических работ, контрольная работа

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

6. Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы / Методы	Лекции (час)	Практические Занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Презентации с использованием вспомогательных средств (видеофильмы, слайды) и последующим обсуждением	4			4
IT-методы		6		6
Работа в команде				
Case-study (метод конкретных ситуаций)		6		6
Решение ситуационных задач		4		4
Итого интерактивных занятий	4	16		20

7. Лабораторный практикум _____не предусмотрено_____

Согласована на портале № 1845

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК, ПСК
1.	**1**	Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации. Модель 1:10:100. Кривые «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время». Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях. Разбор конкретной ситуации «Велосипеды из наноструктурированного титана».	10	ПК-1, ПК-3, ПК-5
2.	**2**	Функции обеспечения информационной безопасности, управления интеллектуальной собственностью, правового обеспечения процесса коммерциализации результатов научных исследований. Практикум «Выбор наиболее подходящей модели бизнеса для предлагаемых технологий».	14	ПК-1, ПК-3, ПК-5
3.	**3**	Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности	6	ПК-1, ПК-3, ПК-5
4.	**4**	Анализ конкретных ситуаций «Выведение на рынок модификатора топлива» и «Продвижение технологии очистки промышленных водостоков». Практикум «Разработка рекомендаций по наиболее эффективному продвижению технологий и товаров на их основе».	6	ПК-1, ПК-3, ПК-5
		ИТОГО:	36	

9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Виды самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компе-тенции ОК, ПК, ПСК	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом.задание, и т.д)
1	**1**	Подготовка к практическим работам. «Классические ошибки в инновационной деятельности и меры по их преодолению. Генерация идей компанией Xerox. Прорывные и поддерживающие технологии» (темы для самостоятельного изучения).	22	ПК-1 ПК-3 ПК-5	Опрос, отчет о самостоятельном изучении раздела, выполнение практического задания просмотр конспектов.
2	**2**	Подготовка к практическим работам. Поиск сайтов организаций, занимающихся коммерциализацией результатов НИОКР и технологий. Подготовка к контрольной работе.	24	ПК-1 ПК-3 ПК-5	Опрос, выполнение практического задания тест. Просмотр конспектов. Подготовк к контрольной работе.
3	**3**	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестированию. «Сканирование среды. Функциональный анализ. Роль и методы прогнозирования изменения (развития) технологий» (темы для самостоятельного изучения).	22	ПК-1 ПК-3 ПК-5	Опрос, тест, выполнение практического задания просмотр конспектов. Подготовка к контрольной работе.
4	**4**	«Обеспечение качества товара. Оценка конкурентоспособности товара. Оценка рыночной адекватности товара. Модели рыночной адекватности. Ценообразование» (темы для самостоятельного изучения).	30	ПК-1 ПК-3 ПК-5	Опрос, отчет о самостоятельном изучении раздела, выполнение практического задания просмотр конспектов.
		ИТОГО:	98		

Темы контрольных работ:

1) Формализация стратегий коммерциализации. Функции участия предприятия в процессе создания и управления малыми инновационными предприятиями.
2) Применение методов оценки коммерческого потенциала технологий. Подходы к оценке коммерческого потенциала технологий.

10. Примерная тематика курсовых проектов (работ) _____не предусмотрено_____

Согласована на портале № 1845

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Таблица 11.1 Балльные оценки для элементов контроля.

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	6	6	7	**19**
Тестовый контроль	**8**	**8**	**8**	**24**
Контрольные работы на практических занятиях	13	13	13	**39**
Лабораторные работы				
Компонент своевременности	6	6	6	**18**
Итого максимум за период:	**33**	**33**	**34**	**100**
Нарастающим итогом	**34**	**66**	**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 (ГОС)	**Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен**	**Оценка (ECTS)**
5 (отлично) (зачтено)	**90 - 100**	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	**85 – 89**	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	**65 – 69**	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно), (не зачтено)	**Ниже 60 баллов**	F (неудовлетворительно)

Согласована на портале № 1845

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1 Основная литература

1. Н. Ю. Изоткина. Разработка, производство и коммерциализация нового товара: учебное пособие / Н. Ю. Изоткина, Ю. М. Осипов, К. С. Голошубин; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - 2-е изд., изм. - Томск: ТУСУР, 2012. - 148 с. (10 экз. в библиотеке ТУСУРа);
2. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок: учебное пособие / В. А. Антонец [и др.]; ред. К. А. Хомкин; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации. - М.: Дело, 2011. - 318 с. (10 экз. в библиотеке ТУСУРа).

12.2 Дополнительная литература

1. Инновации: учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства. - М.: РГУИТП, 2009 - . Ч.4: Трансферт и коммерциализация результатов научно-технологической деятельности / А. А. Харин [и др.]. - М.: РГУИТП, 2009. - 56 с.: ил) (10 экз. в библиотеке ТУСУРа);
2. 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).

12.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение:

1. Коммерциализация научно-технических разработок: Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельной (индивидуальной) работы / Изоткина Н. Ю; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). – 2012. 53 с. https://edu.tusur.ru/training/publications/1945.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо: аудитория, оборудованная техническими средствами для демонстрации лекций-визуализаций; компьютерный класс для проведения практических и самостоятельных работ. На персональных компьютерах должны быть установлены базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

БИБЛИОТЕКА ТУСУР

Согласована на портале № 1845