МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Коммерциализация научно-технических разработок

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **12.03.03 Фотоника и оптоинформатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Фотоника нелинейных, волноводных и периодических структур**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ЭП, Кафедра электронных приборов**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	20	20	часов
2	Практические занятия	34	34	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	18	18	часов
5	Всего (без экзамена)	72	72	часов
6	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е.

Зачет: 4 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 23343

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 49 от « 5 » 4 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика, утвержденного 03.09.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПрЭ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

заведующий кафедрой, профессор каф. ПрЭ _____ С. Г. Михальченко

Заведующий обеспечивающей каф. ПрЭ _____ С. Г. Михальченко

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФЭТ _____ А. И. Воронин

Заведующий выпускающей каф. ЭП _____ С. М. Шандаров

Эксперты:

Зам. зав. кафедрой по методической работе, профессор каф.прэ _____ Н. С. Легостаев

профессор каф.эпа _____ Л. Н. Орликов

Согласована на портале № 23343

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

формирование навыков практического решения вопросов коммерциализации научно-технических разработок и инноваций, совершенствования знаний и компетенций в сфере организации и ведения инновационного бизнеса и внедрения полученных результатов в промышленность.

1.2. Задачи дисциплины

– приобретение базовых знаний в области проектного менеджмента применительно к специфике деятельности малых и средних инновационных предприятий в условиях экономической нестабильности;

– освоение методов оценки рисков проектов и методами стратегического планирования и управления инновационными проектами;

– формирование навыков анализа эффективности инновационных проектов с использованием современных программных продуктов;

– изучение основ правовой базы и механизмов охраны интеллектуальной собственности, стратегии коммерциализации РИД;

– приобретение компетенций в бизнес–планировании и реализации повседневных практических задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Коммерциализация научно-технических разработок» (Б1.В.ДВ.14.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Интеллектуальная собственность, Культурология.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Правоведение, Экономика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

– ПК-1 способностью к анализу поставленной задачи исследований в области фотоники и оптоинформатики;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** методику проведения маркетинговых исследований инновационных продуктов, выявления конкурентов-аналогов и выявление конкурентных преимуществ коммерциализуемой разработки; методологию проектного управления и технико-экономического обоснования проекта; основные методы и модели коммерциализации технологий; влияние новых технологий на конкурентную ситуацию в бизнесе; факторы эффективности менеджмента; суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов НИОКР и технологий.

– **уметь** использовать нормативные документы в производственной и управленческой деятельности; проводить сбор и анализ научно-технической информации о коммерциализуемой разработке; проводить анализ результатов НИОКР для их коммерциализации; приводить технико-экономическое обоснование инновационного проекта; использовать базовые знания в области проектного менеджмента применительно к специфике деятельности малых и средних предприятий в условиях экономической нестабильности; использовать основные инструменты и методы проектного управления, анализа и инжиниринга бизнес-процессов, оценки и хеджирования рисков в нестабильной экономической обстановке, бюджетного и ресурсного управления.

– **владеть** методами оценки и минимизации рисков проекта; применять полученные знания и навыки в планировании бизнеса и реализации повседневных практических задач методами стратегического планирования и управления инновационными проектами; навыками выявления и использования интеллектуальных ресурсов наряду с другими видами ресурсами компании; методами анализа эффективности инновационных проектов с использованием современных программных продуктов.

Согласована на портале № 23343

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	20	20
Практические занятия	34	34
Самостоятельная работа (всего)	18	18
Проработка лекционного материала	7	7
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	11	11
Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость, ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	2.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий. Технический и рыночный взгляды на новые технологии.	2	4	2	8	ОК-3, ПК-1
2 Основы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности	4	8	3	15	ОК-3, ПК-1
3 Формирование модели коммерциализации. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.	4	4	2	10	ОК-3, ПК-1
4 Финансирование инновационных проектов и НТР. Разработка бизнес-плана коммерциализации НТР.	4	6	3	13	ОК-3, ПК-1
5 Формирование этапов коммерциализации разработки на основе методологии проектного управления	2	4	3	9	ОК-3, ПК-1
6 Продвижение нового товара на рынок. Этапы реализации программы, контроль эффективности.	2	4	3	9	ОК-3, ПК-1
7 Диагностика маркетинга (аудит стратегии).	2	4	2	8	ОК-3, ПК-1
Итого за семестр	20	34	18	72	

Согласована на портале № 23343

Итого	20	34	18	72	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий. Технический и рыночный взгляды на новые технологии.	Понимание процесса коммерциализации технологий. Цели и задачи коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД), субъекты и объекты рыночных отношений. Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности».	2	ОК-3, ПК-1
	Итого	2	
2 Основы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности	Основная нормативно-законодательная база. Три типа правовых механизмов охраны интеллектуальной собственности. Стратегии использования правовой охраны. Инновационная деятельность, инновационный проект, необходимое и достаточное условие начала коммерциализации. Три основные стартовые стратегии коммерциализации. Соотношение понятий «НИОКР», «НТР» и «инновационная деятельность». Управление интеллектуальной собственностью.	4	ОК-3, ПК-1
	Итого	4	
3 Формирование модели коммерциализации. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.	Модели коммерциализации. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функции технологического аудита. Методы оценки коммерческого потенциала технологий. Проведение конкурентного анализа. Прогнозирование развития технологических рынков, анализ патентных тенденций. 6 основных критериев (правил) отбора технологий. Основные этапы проведения экспертизы (аудит технологий, маркетинговое исследование, патентное исследование, стоимостная оценка, выводы и рекомендации). Методы стоимостной оценки технологии (затратный метод, метод сравнительного анализа, доходный метод), расчет размера лицензионного вознаграждения.	4	ОК-3, ПК-1
	Итого	4	
4 Финансирование инновационных проектов и НТР.	Маркетинговый план, оценка объемов продаж и доходной части бюджета. Основные виды бюджетов и их формирование. Формирование произ-	4	ОК-3, ПК-1

Согласована на портале № 23343

Разработка бизнес-плана коммерциализации НТР.	водственного плана, привлечения необходимых трудовых и иных ресурсов, необходимая организационная структура. Моделирование различных сценариев развития. Оценки рисков.		
	Итого	4	
5 Формирование этапов коммерциализации разработки на основе методологии проектного управления	Задачи, решаемые при разработке программы коммерциализации и их представление в виде задач и работ проекта. Структуризация задач и их объединение в этапы, проработка завершающих вех этапов коммерциализации, планирование процесса.	2	ОК-3, ПК-1
	Итого	2	
6 Продвижение нового товара на рынок. Этапы реализации программы, контроль эффективности.	Выбор основных параметров KPI. Увеличение эффективности и контроля программ продвижения. Оперативная корректировка результатов. Бюджетная дисциплина и контроль за исполнением бюджетов, принятие управленческих решений (эффективное управление ресурсами).	2	ОК-3
	Итого	2	
7 Диагностика маркетинга (аудит стратегии).	Аудит продукта, аудит эффективности каналов продаж (ключевые клиенты), анализ по ассортименту. Оценка ценовой эластичности и рекомендации для маркетинга. Рекомендации для производства и логистики продукта.	2	ОК-3, ПК-1
	Итого	2	
Итого за семестр		20	

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

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин						
	1	2	3	4	5	6	7
Предшествующие дисциплины							
1 Интеллектуальная собственность	+	+	+				+
2 Культурология	+						
Последующие дисциплины							
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+
2 Правоведение	+	+	+	+			
3 Экономика	+	+	+	+	+	+	+

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Согласована на портале № 23343

представлено в таблице 5.4.

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

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОК-3	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию
ПК-1	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий. Технический и рыночный взгляды на новые технологии.	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.	4	ОК-3, ПК-1
	Итого	4	
2 Основы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности	Исследование трех типов правовых механизмов, обеспечивающих охрану интеллектуальной собственности. Разработка стратегии правовой охраны РИД, управление интеллектуальной собственностью.	8	ОК-3, ПК-1
	Итого	8	
3 Формирование модели коммерциализации. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.	Выбор наиболее подходящей модели бизнеса для предлагаемых технологий. Проведение экспертизы (по методу экспертных оценок) инновационного коммерческого проекта. Стоимостная оценка технологии (затратный метод, метод сравнительного анализа, доходный метод), расчет размера лицензионного вознаграждения.	4	ОК-3, ПК-1

Согласована на портале № 23343

	Итого	4	
4 Финансирование инновационных проектов и НТР. Разработка бизнес-плана коммерциализации НТР.	Поэтапная структуризация инновационного проекта. Эскизное составление бюджета расходов соотнесенных с источниками финансирования. Выявление особенностей проекта, привлекательных для венчурного инвестирования. Разработка бизнес-плана для получения кредита с целью пополнения оборотных средств. Обоснование актуальности. Поиск и анализ аналогов, сравнение экспертных оценок технологий и стоимостных оценок, сравнительный анализ.	6	ОК-3, ПК-1
	Итого	6	
5 Формирование этапов коммерциализации разработки на основе методологии проектного управления	Возможности фирмы (Резюме), общее описание компании, виды товаров (услуг), рынки сбыта товаров (услуг), конкуренция на рынках сбыта, план маркетинга, юридический план, организационный план, оценка риска и страхования, финансовый план, стратегия финансирования.	4	ОК-3, ПК-1
	Итого	4	
6 Продвижение нового товара на рынок. Этапы реализации программы, контроль эффективности.	Разработка рекомендаций по наиболее эффективному продвижению технологий и товаров на их основе.	4	ОК-3, ПК-1
	Итого	4	
7 Диагностика маркетинга (аудит стратегии).	Расчет KPI производства. Оценка состояния предприятия, предположительно находящегося в кризисе, эскиз стратегии выхода из кризиса. Презентация бизнес-плана. Участие обучаемых в роли эксперта в Бизнес-игре.	4	ОК-3, ПК-1
	Итого	4	
Итого за семестр		34	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий. Технический и рыночный взгляды на новые технологии.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	1	ОК-3, ПК-1	Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	2		

Согласована на портале № 23343

2 Основы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОК-3, ПК-1	Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
3 Формирование модели коммерциализации. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	1	ОК-3, ПК-1	Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	2		
4 Финансирование инновационных проектов и НТР. Разработка бизнес-плана коммерциализации НТР.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОК-3, ПК-1	Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
5 Формирование этапов коммерциализации разработки на основе методологии проектного управления	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОК-3, ПК-1	Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
6 Продвижение нового товара на рынок. Этапы реализации программы, контроль	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ОК-3, ПК-1	Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
7 Диагностика маркетинга (аудит стратегии).	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	1	ОК-3, ПК-1	Отчет по индивидуальному заданию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	2		
Итого за семестр		18		
Итого		18		

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с	Максимальный балл за период	Максимальный балл за период	Всего за семестр

Согласована на портале № 23343

	начала семестра	между 1КТ и 2КТ	между 2КТ и на конец семестра	
4 семестр				
Опрос на занятиях	5	5	5	15
Отчет по индивидуальному заданию	10	10	10	30
Отчет по практическому занятию	10	10	10	30
Тест	8	8	9	25
Итого максимум за период	33	33	34	100
Нарастающим итогом	33	66	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

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

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

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)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Медынский, Владимир Григорьевич. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / В. Г. Медынский. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 295 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-002226-0 (наличие в библиотеке ТУСУР - 14 экз.)

2. Разработка, производство и коммерциализация нового товара: учебное пособие / Ю. М. Осипов, К. С. Голошубин ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2007. – 147[1] с. : ил., табл. - (Приоритетные национальные проекты. Образование). - Библиогр.: с. 143. - ISBN 978-5-86889-406-

Согласована на портале № 23343

0 (наличие в библиотеке ТУСУР - 80 экз.)

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

12.2. Дополнительная литература

1. Минько Э.В. Организация коммерческой деятельности промышленного предприятия [Элек-тронный ресурс] : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. — Электрон. дан. — М. : Финан-сы и статистика, 2014. — 608 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69186, дата обращения: 16.05.2018.

2. Изоткина, Наталья Юрьевна. 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. : ил., табл. - Библиогр.: с. 143. - ISBN 978-5-86889-604-0 (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

3. Зинов, Владимир Глебович. Инновационный бизнес: практика передачи технологий: учебное пособие / В. Г. Зинов, Д. Н. Вовк ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации. - М. : Дело, 2012. - 218 с. - (Образовательные инновации). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-7749-0566-9 (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Коммерциализация научно-технических разработок: Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельной (индивидуальной) работы / Изоткина Н. Ю. – 2012. 53 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/training/publications/1945, дата обращения: 16.05.2018.

2. Менеджмент в научно-технической сфере: Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельной (индивидуальной) работы студентов/ Изоткина Н. Ю. – 2012. 54 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/1946, дата обращения: 16.05.2018.

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и 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.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. 2005 - 2016 г.г. [Электронный ресурс]. Способ доступа - http://pravo.gov.ru/

2. Портал ГАРАНТ.РУ зарегистрирован в качестве сетевого издания Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзором), Эл № ФС77-58365 от 18 июня 2014 года. [Электронный ресурс]. Способ доступа - http://www.garant.ru/

3. Правовая база Консультант Плюс, 1997—2016 г.г. Свидетельство МПТР России Эл №

Согласована на портале № 23343

77-6731 [Электронный ресурс]. Способ доступа - http://www.consultant.ru/, contact@consultant.ru

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного 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 демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная аудитория

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 224 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение не требуется.

Учебная аудитория

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 222 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение не требуется.

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;

Согласована на портале № 23343

- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **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 комфортного просмотра.

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

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. По российскому законодательству право собственности на результаты научно–исследовательской деятельности, полученные за счет бюджетных средств, принадлежит:

Варианты ответов:

1. автору
2. работодателю автора
3. заказчику – государству / муниципальному образованию, предоставившему финансирование

2. Право пользования результатами научно–исследовательской деятельности передается на основе:

Варианты ответов:

1. лицензионного договора
2. договора об отчуждении исключительного права
3. договора купли–продажи

3. Соответствие процессов коммерциализации некоммерческой и социально ориентированной природе вуза обеспечивается:

Варианты ответов:

1. открытостью результатов научно–исследовательской деятельности вуза
2. сохранением объема и направленности научно–исследовательской деятельности вуза
3. соблюдением принципа объективности в результатах научно– исследовательской деятельности
4. Уполномоченная организация государства / муниципального образования для коммерциализации результатов научно–исследовательской деятельности учреждений науки и образования, полученных за счет бюджета, создается в модели коммерциализации

Варианты ответов:

1. централизованной
2. децентрализованной
3. смешанной

5. К механизмам контрактного направления коммерциализации результатов научно–иссле-

Согласована на портале № 23343

довательской деятельности вузов и научных организаций относятся:

Варианты ответов:

1. создание вузом (научной организацией) специализированного структурного подразделения – системы продаж, направленной на коммерциализацию результатов его (ее) научно–исследовательской деятельности

2. осуществление вузом (научной организацией) и субъектом частного сектора на основании договора простого товарищества совместной деятельности по реализации проектов, не связанных с извлечением прибыли, но сопутствующих коммерциализации результатов научно– исследовательской деятельности вуза (научной организации)

3. реализация вузом (научной организацией) и субъектом частного сектора инвестиционных проектов, использующих результаты научно–исследовательской деятельности вуза (научной организации), полученные за счет бюджетных средств

6. При коммерциализации путем возмездного отчуждения учреждениями науки и образования результатов научно–исследовательской деятельности с направлением платежей в доходы бюджета, за счет которого они были получены, вузы и научные организации могут предоставлять субъектам частного сектора следующие права:

Варианты ответов:

1. исключительное право на результат научно–исследовательской деятельности

2. право использования результата научно–исследовательской деятельности в предусмотренных сублицензионным договором пределах

3. право аренды/право по договору покупки–продажи в отношении материального носителя, в котором выражены результаты научно– исследовательской деятельности

7. К механизмам институционального направления коммерциализации результатов научно–исследовательской деятельности вузов и научных организаций относятся:

Варианты ответов:

1. создание вузом (научной организацией) и субъектом частного сектора специализированной некоммерческой организации в качестве инфраструктуры для внедрения результатов научно–исследовательской деятельности в коммерческий оборот

2. создание вузом (научной организацией) специализированного структурного подразделения – системы продаж, направленной на коммерциализацию результатов его (ее) научно–исследовательской деятельности

3. реализация вузом (научной организацией) и субъектом частного сектора инвестиционных проектов, использующих результаты научно–исследовательской деятельности вуза (научной организации), полученные за счет бюджетных средств

8. Специализированный научно–производственный территориальный комплекс, на базе которого создаются благоприятные условия для развития инновационной деятельности, становления малых и средних наукоемких предприятий посредством предоставления субъектам инновационной деятельности в пользование помещений и оборудования, финансовой и кадровой помощи, необходимых услуг, называется

Варианты ответов:

1. бизнес–инкубатором

2. инновационно–технологическим центром

3. технопарком

4. правильный вариант ответа отсутствует

9. В соответствии с российским законодательством бюджетные научные учреждения и высшие учебные заведения учреждать хозяйственные общества, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности

Варианты ответов:

1. имеют без согласия собственника их имущества и без уведомления федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно- правовому регулированию в сфере научной и научно-технической деятельности

2. имеют без согласия собственника их имущества, но с уведомлением федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно- правовому регулированию в сфере научной и научно-технической деятельности

Согласована на портале № 23343

3. имеют с согласия собственника их имущества

4. не имеют

10. Может ли интеллектуальная собственность быть выработана на этапе испытаний образцов ОКР?

Варианты ответов:

1. не может

2. обязательно должна быть выработана

3. РИД могут появиться на любом этапе проекта

11. Функциями специализированного структурного подразделения вуза (научной организации) – системы продаж, направленной на коммерциализацию результатов его (ее) научно–исследовательской деятельности, являются

Варианты ответов:

1. управление портфелем прав, переданных вузу (научной организации) государством, в отношении результатов научно–исследовательской деятельности

2. управление портфелем материальных носителей, в которых выражены результаты научно–исследовательской деятельности

3. создание системы раскрытия информации о результатах научной деятельности

4. создание системы продаж результатов научно–исследовательской деятельности и их материальных носителей, продвижения указанных результатов на рынок с целью коммерциализации и серийного запуска проектов, в которых эти результаты используются

5. управление портфелем проектов коммерциализации во взаимодействии с корпоративными пользователями и авторами результатов научно–исследовательских разработок

6. организация финансового и имущественного оборота по коммерциализации во взаимодействии с бюджетом на началах самоокупаемости и формирования дополнительных доходов бюджета от коммерциализации результатов научно–исследовательской деятельности

12. Отчуждение исключительного права на результаты научно– исследовательской деятельности вуза (научной организации) может осуществляться через

Варианты ответов:

1. договор об уступке патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец

2. лицензионный договор

3. договор коммерческой концессии

13. Организация отбора, оценки и анализа научно–исследовательских разработок, перспективных для коммерциализации, с точки зрения затрат на коммерциализацию, наличия правовых сложностей и барьеров, экономической целесообразности коммерциализации целесообразно отнести к компетенции следующего должностного лица структурного подразделения вуза (научной организации) по коммерциализации результатов научно– исследовательской деятельности

Варианты ответов:

1. директора

2. заместителя директора по научной работе

3. заместителя директора по организационной работе

4. начальника проектного отдела

14. Рекомендуемый стаж руководства научной деятельностью для директора структурного подразделения вуза (научной организации) по коммерциализации результатов научно–исследовательской деятельности составляет

Варианты ответов:

1. 3 года

2. 5 лет

3. 4 года

15. Наличие опыта работы в научно–исследовательской и консалтинговой деятельности рекомендуемым квалификационным требованием для ведущих специалистов проектного отдела структурного подразделения вуза (научной организации) по коммерциализации результатов научно–исследовательской деятельности

Варианты ответов:

1. является

Согласована на портале № 23343

2. не является

16. Проведение маркетинговых исследований инновационных продуктов, полученных в результате НИР, выявление конкурентов-аналогов и выявление конкурентных преимуществ

Варианты ответов:

1. является необходимым элементом коммерциализации разработки
2. не является необходимым элементом коммерциализации разработки
3. является достаточным элементом коммерциализации разработки
4. не требуется при коммерциализации разработки

17. Обязательно ли включать в технико-экономическое обоснование проектов при оформлении заявки стоимость вырабатываемых в результатов исследовательской деятельности (РИД)?

Варианты ответов:

1. обязательно
2. только, если это требуется в конкурсной документации
3. не требуется

18. Какие из перечисленных методов относятся к способам стоимостной оценки разрабатываемой в результате НИР технологии:

Варианты ответов:

1. затратный метод
2. метод Монте Карло
3. метод сравнительного анализа
4. доходный метод
5. метод последовательного перебора

19. Требуется ли оценка выработанных интеллектуальных ресурсов (РИД) при анализе состояния предприятия, предположительно находящегося в кризисе?

Варианты ответов:

1. Да
2. Нет

20. К механизмам информационного направления коммерциализации результатов научно–исследовательской деятельности вузов и научных организаций относятся:

Варианты ответов:

1. создание вузом (научной организацией) специализированного структурного подразделения – системы продаж, направленной на коммерциализацию результатов научно–исследовательской деятельности

2. создание вузом (научной организацией) и субъектом частного сектора специализированной некоммерческой организации в качестве инфраструктуры для внедрения результатов научно–исследовательской деятельности в коммерческий оборот

3. создание системы раскрытия информации о результатах научной деятельности, подлежащих коммерциализации

14.1.2. Темы опросов на занятиях

Понимание процесса коммерциализации технологий. Цели и задачи коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД), субъекты и объекты рыночных отношений. Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности».

Основная нормативно-законодательная база. Три типа правовых механизмов охраны интеллектуальной собственности. Стратегии использования правовой охраны. Инновационная деятельность, инновационный проект, необходимое и достаточное условие начала коммерциализации. Три основные стартовые стратегии коммерциализации. Соотношение понятий «НИОКР», «НТР» и «инновационная деятельность». Управление интеллектуальной собственностью.

Модели коммерциализации. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функции технологического аудита. Методы оценки коммерческого потенциала технологий. Проведение конкурентного анализа. Прогнозирование развития технологических рынков, анализ патентных тенденций.

6 основных критериев (правил) отбора технологий. Основные этапы проведения экспертизы (аудит технологий, маркетинговое исследование, патентное исследование, стоимостная оценка, вы-

Согласована на портале № 23343

воды и рекомендации). Методы стоимостной оценки технологии (затратный метод, метод сравнительного анализа, доходный метод), расчет размера лицензионного вознаграждения.

Маркетинговый план, оценка объемов продаж и доходной части бюджета. Основные виды бюджетов и их формирование. Формирование производственного плана, привлечения необходимых трудовых и иных ресурсов, необходимая организационная структура. Моделирование различных сценариев развития. Оценки рисков.

Задачи, решаемые при разработке программы коммерциализации и их представление в виде задач и работ проекта. Структуризация задач и их объединение в этапы, проработка завершающих вех этапов коммерциализации, планирование процесса.

Выбор основных параметров KPI. Увеличение эффективности и контроля программ продвижения. Оперативная корректировка результатов. Бюджетная дисциплина и контроль за исполнением бюджетов, принятие управленческих решений (эффективное управление ресурсами).

Аудит продукта, аудит эффективности каналов продаж (ключевые клиенты), анализ по ассортименту. Оценка ценовой эластичности и рекомендации для маркетинга. Рекомендации для производства и логистики продукта.

14.1.3. Темы индивидуальных заданий

Информационный поиск и подготовка к семинарам на тему «Исследование трех типов правовых механизмов, обеспечивающих охрану интеллектуальной собственности, управление интеллектуальной собственностью». Разработка стратегии правовой охраны РИД.

Информационный поиск и подготовка к семинарам на тему «Выделение этапов инновационного проекта и основы составления бюджета расходов; источники финансирования на разных стадиях инновационного проекта».

Исследование схемы финансирования проектов и особенностей венчурного финансирования инновационных проектов.

Информационный поиск и подготовка к семинарам на тему «Стоимостная оценка технологии (затратный метод, метод сравнительного анализа, доходный метод), расчет размера лицензионного вознаграждения». Подготовка к семинару по проведению экспертизы (по методу экспертных оценок) инновационного коммерческого проекта.

Подготовка к семинару по разработке бизнес-плана для получения кредита с целью пополнения оборотных средств. Обоснование актуальности. Поиск и анализ аналогов, сравнение экспертных оценок технологий и стоимостных оценок. Подготовка материала по сравнительному анализу проектов.

Информационный поиск и подготовка к семинарам на тему «Выбор основных параметров KPI; увеличение эффективности и контроля программ продвижения; оперативная корректировка результатов; бюджетная дисциплина и контроль за исполнением бюджетов принятие управленческих решений, эффективное управление ресурсами».

Подготовка к семинару.

Подготовка и защита презентации бизнес-проекта по плану:

Возможности фирмы (Резюме), общее описание компании, виды товаров (услуг), рынки сбыта товаров (услуг), конкуренция на рынках сбыта, план маркетинга, юридический план, организационный план, оценка риска и страхования, финансовый план, стратегия финансирования

Информационный поиск по теме: «Аудит продукта; аудит эффективности каналов продаж (ключевые клиенты); анализ по ассортименту; оценка ценовой эластичности и рекомендации для трейд-маркетинга; рекомендации для производства и логистики продукта». Подготовка к презентации бизнес-плана. Подготовка к участию в роли эксперта в Бизнес-игре.

14.1.4. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

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.

Исследование трех типов правовых механизмов, обеспечивающих охрану интеллектуальной собственности. Разработка стратегии правовой охраны РИД, управление интеллектуальной собственностью.

Выбор наиболее подходящей модели бизнеса для предлагаемых технологий. Проведение экспертизы (по методу экспертных оценок) инновационного коммерческого проекта. Стоимостная

Согласована на портале № 23343

оценка технологии (затратный метод, метод сравнительного анализа, доходный метод), расчет размера лицензионного вознаграждения.

Поэтапная структуризация инновационного проекта. Эскизное составление бюджета расходов соотнесенных с источниками финансирования. Выявление особенностей проекта, привлекательных для венчурного инвестирования. Разработка бизнес-плана для получения кредита с целью пополнения оборотных средств. Обоснование актуальности. Поиск и анализ аналогов, сравнение экспертных оценок технологий и стоимостных оценок, сравнительный анализ.

Возможности фирмы (Резюме), общее описание компании, виды товаров (услуг), рынки сбыта товаров (услуг), конкуренция на рынках сбыта, план маркетинга, юридический план, организационный план, оценка риска и страхования, финансовый план, стратегия финансирования.

Разработка рекомендаций по наиболее эффективному продвижению технологий и товаров на их основе.

Расчет KPI производства. Оценка состояния предприятия, предположительно находящегося в кризисе, эскиз стратегии выхода из кризиса. Презентация бизнес-плана. Участие обучаемых в роли эксперта в Бизнес-игре.

14.1.5. Зачёт

1. Структура бизнес-проекта, план.
2. Возможности фирмы (Резюме), общее описание компании, виды товаров (услуг)
3. Оценка рынков сбыта товаров (услуг), конкуренция на рынках сбыта, план маркетинга
4. Юридический план, защита собственности
5. Организационный план, оценка риска и страхования
6. Финансовый план, стратегия финансирования, окупаемость проекта
7. Стоимостная оценка технологии (затратный метод, метод сравнительного анализа, доходный метод)
8. Расчет размера лицензионного вознаграждения.
9. Экспертиза (по методу экспертных оценок) инновационного коммерческого проекта
10 Три типа правовых механизмов, обеспечивающих охрану интеллектуальной собственности
11. Разработка стратегии правовой охраны РИД

14.1.6. Темы самостоятельных работ

- Информационный поиск и подготовка к семинарам на тему «Исследование трех типов правовых механизмов, обеспечивающих охрану интеллектуальной собственности, управление интеллектуальной собственностью». Разработка стратегии правовой охраны РИД.
- Информационный поиск и подготовка к семинарам на тему «Выделение этапов инновационного проекта и основы составления бюджета расходов; источники финансирования на разных стадиях инновационного проекта».
- Исследование схемы финансирования проектов и особенностей венчурного финансирования инновационных проектов.
- Информационный поиск и подготовка к семинарам на тему «Стоимостная оценка технологии (затратный метод, метод сравнительного анализа, доходный метод), расчет размера лицензионного вознаграждения». Подготовка к семинару по проведению экспертизы (по методу экспертных оценок) инновационного коммерческого проекта.
- Подготовка к семинару по разработке бизнес-плана для получения кредита с целью пополнения оборотных средств. Обоснование актуальности. Поиск и анализ аналогов, сравнение экспертных оценок технологий и стоимостных оценок. Подготовка материала по сравнительному анализу проектов.
- Информационный поиск и подготовка к семинарам на тему «Выбор основных параметров KPI; увеличение эффективности и контроля программ продвижения; оперативная корректировка результатов; бюджетная дисциплина и контроль за исполнением бюджетов принятие управленческих решений, эффективное управление ресурсами».
- Подготовка к семинару.
- Подготовка и защита презентации бизнес-проекта по плану:
- Возможности фирмы (Резюме), общее описание компании, виды товаров (услуг), рынки

Согласована на портале № 23343

сбыта товаров (услуг), конкуренция на рынках сбыта, план маркетинга, юридический план, организационный план, оценка риска и страхования, финансовый план, стратегия финансирования

– Информационный поиск по теме: «Аудит продукта; аудит эффективности каналов продаж (ключевые клиенты); анализ по ассортименту; оценка ценовой эластичности и рекомендации для трейд-маркетинга; рекомендации для производства и логистики продукта». Подготовка к презентации бизнес-плана. Подготовка к участию в роли эксперта в Бизнес-игре.

14.1.7. Методические рекомендации

Допуск к компьютерному и коммутационному оборудованию студент получает после получения соответствующего инструктажа по технике безопасности.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	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

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов 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.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и 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;

Согласована на портале № 23343

– 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 лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 23343