МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П.Е. Троян
«19» _____12_____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **11.04.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Конструирование и производство бортовой космической радиоаппаратуры**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**
Кафедра: **Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры (КИПР)**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	72	72	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.12.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск

Согласована на портале № 60428

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Сформировать у студентов способность к коммерциализации результатов научных исследований и разработок.

1.2. Задачи дисциплины

1. Помочь студентам освоить теорию инновационной деятельности, понять ее структуру и особенности функционирования.
2. Рассмотреть элементы работы с интеллектуальной собственностью.
3. Освоить основы коммерциализации результатов исследований и разработок, методы управления инновационными проектами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности	Использует на практике основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности.
	УК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности	Разрабатывает и реализует этапы проекта в сфере профессиональной деятельности
	УК-2.3. Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов	Использует на практике навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов

Согласована на портале № 60428

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе (группе)	Использует на практике знания содержания организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологических характеристик рабочего коллектива (группы), основ поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе (группе)
	УК-3.2. Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели	Организует работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели
	УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы)	Использует на практике основные методы и приемы социального взаимодействия и работы в команде, а также методы организации работы коллектива (группы)
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	72	72
Подготовка к зачету	36	36
Подготовка к тестированию	36	36
Общая трудоемкость (в часах)	108	108
Общая трудоемкость (в з.е.)	3	3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в

Согласована на портале № 60428

таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 Механизмы взаимодействия науки, бизнеса и общества	1	-	4	5	УК-2, УК-3
2 Экономический смысл и механизмы инновационной деятельности	1	-	4	5	УК-2, УК-3
3 Установление экономического контроля над технологиями	1	-	4	5	УК-2, УК-3
4 Понятие интеллектуальной собственности	1	-	4	5	УК-2, УК-3
5 Объекты интеллектуальной собственности и права на них	1	-	4	5	УК-2, УК-3
6 Патентное право как основа создания и сохранения монополии на рынке	1	-	4	5	УК-2, УК-3
7 Правовая охрана объектов промышленной собственности	1	-	4	5	УК-2, УК-3
8 Введение исключительных прав в гражданский оборот	1	-	4	5	УК-2, УК-3
9 Основы коммерциализации научно-технических разработок	1	4	4	9	УК-2, УК-3
10 Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности	1	4	4	9	УК-2, УК-3
11 Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности	1	4	4	9	УК-2, УК-3
12 Сопровождение процесса коммерциализации результатов научно-технической деятельности	1	6	4	11	УК-2, УК-3
13 Маркетинг инноваций. Специфика и основные принципы. История маркетинга	1	-	4	5	УК-2, УК-3
14 Маркетинг высокотехнологичных продуктов	1	-	4	5	УК-2, УК-3
15 Маркетинг технологий	1	-	4	5	УК-2, УК-3
16 Конкуренция и конкуренты	1	-	4	5	УК-2, УК-3
17 Методология управления проектами	1	-	4	5	УК-2, УК-3
18 Управление инновационными проектами	1	-	4	5	УК-2, УК-3
Итого за семестр	18	18	72	108	
Итого	18	18	72	108	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
1 семестр			

Согласована на портале № 60428

1 Механизмы взаимодействия науки, бизнеса и общества	Бизнес как человеческая ценность. Рыночная свобода как условие эффективного взаимодействия бизнеса и общества. Операционная и инновационная деятельность бизнеса. Функции науки в обществе. Взаимодействие науки, бизнеса и общества	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
2 Экономический смысл и механизмы инновационной деятельности	Некоторые определения понятия «инновация». Экономическая роль инноваций. Классификация инноваций. Инновационный цикл	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
3 Установление экономического контроля над технологиями	Необходимость и целесообразность установления контроля над технологиями. Общие принципы контроля над технологиями. Инструменты установления контроля над технологиями: проектное управление и присвоение прав на объекты интеллектуальной собственности	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
4 Понятие интеллектуальной собственности	Возникновение интеллектуальной собственности. Определение интеллектуальной собственности. Источники отечественного и международного патентного права. Значение интеллектуальной собственности. Дуализм интеллектуальной собственности	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
5 Объекты интеллектуальной собственности и права на них	Результаты интеллектуальной деятельности. Интеллектуальные права. Объекты промышленной собственности. Объекты авторского права. Правовая охрана объектов авторского права. Особенности охраны программного обеспечения	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
6 Патентное право как основа создания и сохранения монополии на рынке	Патентное право как основа создания и сохранения монополии на рынке	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	

Согласована на портале № 60428

7 Правовая охрана объектов промышленной собственности	Правовая охрана изобретений. Правовая охрана полезных моделей. Правовая охрана промышленного образца. Правовая охрана секрета производства (ноу-хау). Единая технология	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
8 Введение исключительных прав в гражданский оборот	Использование объектов промышленной собственности. Правомочия патентообладателя. Ограничения прав патентообладателя. Структура исключительных прав. Лицензионный договор, виды лицензий. Цена лицензии и принципы ее расчета. Виды лицензионных платежей	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
9 Основы коммерциализации научно-технических разработок	Понятие НИОКР. Понятия коммерциализации и трансфера технологий. Объекты коммерциализации	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
10 Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Идентификация стадии развития технологии. Инвестирование процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
11 Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Роли и функции участников процесса коммерциализации технологий. Интересы участников трансфера технологий. Риски процесса коммерциализации результатов исследований и разработок	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
12 Сопровождение процесса коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Оценка технической полезности технологии. Оценка патентно-правовой ситуации. Маркетинговые исследования. Оценка стоимости технологии	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	

Согласована на портале № 60428

13 Маркетинг инноваций. Специфика и основные принципы. История маркетинга	История маркетинга. Принципы маркетинга. Маркетинг-микс. Потребительский и корпоративный рынок товаров и услуг	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
14 Маркетинг высокотехнологичных продуктов	Характеристики продукта. Жизненный цикл продукта. Маркетинговая и продуктная сегментация целевых рынков. Оценка и выбор актуальных сегментов	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
15 Маркетинг технологий	Основные принципы маркетинга технологий. Методика проведения маркетинговых исследований на рынке технологий	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
16 Конкуренция и конкуренты	Понятие конкурента и его идентификация. Конкурентный анализ	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
17 Методология управления проектами	Взаимосвязь проектной и операционной деятельности. Определение проекта. Жизненный цикл проекта. Декомпозиция проекта. Иерархическая структура проекта. Процессы управления проектами. Объекты управления проектом	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
18 Управление инновационными проектами	Инновационный проект и продукт проекта. Особенности управления инновационными проектами. Особенности инновационных проектов в режиме «технологического толчка»	1	УК-2, УК-3
	Итого	1	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
9 Основы коммерциализации научно-технических разработок	Основы коммерциализации научно-технических разработок	4	УК-2, УК-3
	Итого	4	

Согласована на портале № 60428

10 Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности	4	УК-2, УК-3
	Итого	4	
11 Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Роли и функции участников процесса коммерциализации технологий. Интересы участников трансфера технологий. Риски процесса коммерциализации результатов исследований и разработок	4	УК-2, УК-3
	Итого	4	
12 Сопровождение процесса коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Сопровождение процесса коммерциализации результатов научно-технической деятельности	6	УК-2, УК-3
	Итого	6	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Механизмы взаимодействия науки, бизнеса и общества	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
2 Экономический смысл и механизмы инновационной деятельности	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
3 Установление экономического контроля над технологиями	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		

Согласована на портале № 60428

4 Понятие интеллектуальной собственности	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
5 Объекты интеллектуальной собственности и права на них	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
6 Патентное право как основа создания и сохранения монополии на рынке	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
7 Правовая охрана объектов промышленной собственности	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
8 Введение исключительных прав в гражданский оборот	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
9 Основы коммерциализации научно-технических разработок	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
10 Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
11 Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
12 Сопровождение процесса коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
13 Маркетинг инноваций. Специфика и основные принципы. История маркетинга	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
14 Маркетинг высокотехнологичных продуктов	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		

Согласована на портале № 60428

15 Маркетинг технологий	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
16 Конкуренция и конкуренты	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
17 Методология управления проектами	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
18 Управление инновационными проектами	Подготовка к зачету	2	УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-2, УК-3	Тестирование
	Итого	4		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Сам. раб.	
УК-2	+	+	+	Зачёт, Тестирование
УК-3	+	+	+	Зачёт, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	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
1 семестр				
Зачёт	0	0	30	30
Тестирование	20	20	30	70
Итого максимум за период	20	20	60	100
Нарастающим итогом	20	40	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка

Согласована на портале № 60428

≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	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)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / В. А. Антонец [и др.] ; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00934-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/498878.

7.2. Дополнительная литература

1. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / под общей редакцией Л. П. Гончаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 487 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7709-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489083.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / В. А. Антонец [и др.] ; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00934-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. (Рекомендовано для практической и самостоятельной работы). [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/498878.

2. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. (Рекомендовано для практической и самостоятельной работы). [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489573.

3. Алексеев, А. А. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / А. А. Алексеев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03166-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. (Рекомендовано для практической и самостоятельной работы). [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489492.

Согласована на портале № 60428

4. Хотяшева, О. М. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / О. М. Хотяшева, М. А. Слесарев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00347-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. (Рекомендовано для практической и самостоятельной работы). [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489019.

7.3.2. 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.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. 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 достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория ГПО / Лаборатория автоматизированного проектирования: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 403 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Мультимедийный проектор TOSHIBA;
- Телевизор-монитор SAMSUNG;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Acrobat Reader;
- Google Chrome;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- Mozilla Firefox;

Согласована на портале № 60428

- OpenOffice;

Лаборатория прикладного программирования: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 302 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Мультимедиа устройство Hisense H50N5300;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Acrobat Reader;
- Google Chrome;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- Mozilla Firefox;
- OpenOffice;

8.3. 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.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. 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 зрения** 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**

Согласована на портале № 60428

используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Механизмы взаимодействия науки, бизнеса и общества	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Экономический смысл и механизмы инновационной деятельности	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Установление экономического контроля над технологиями	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Понятие интеллектуальной собственности	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Объекты интеллектуальной собственности и права на них	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Патентное право как основа создания и сохранения монополии на рынке	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Правовая охрана объектов промышленной собственности	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
8 Введение исключительных прав в гражданский оборот	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
9 Основы коммерциализации научно-технических разработок	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 60428

10 Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
11 Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
12 Сопровождение процесса коммерциализации результатов научно-технической деятельности	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
13 Маркетинг инноваций. Специфика и основные принципы. История маркетинга	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
14 Маркетинг высокотехнологичных продуктов	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
15 Маркетинг технологий	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
16 Конкуренция и конкуренты	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
17 Методология управления проектами	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
18 Управление инновационными проектами	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков

Согласована на портале № 60428

3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Какова цель использования метода аналогий при управлении инновационными проектами?
   1.Минимизация громоздких математических вычислений
   2.Учет различных ошибок, последствий влияния неблагоприятных факторов и экстремальных ситуаций как источников потенциального риска.
   3.Принятие грамотных управленческих решений при недостаточном количестве информации
2. Область распределения вероятности событий при реализации инновационного проекта, которые не приводят к наступлению риска – это:

Согласована на портале № 60428

1.Точка безубыточности
2.Безрисковая зона.
3.«Белое пятно» управления

3. Укажите, что из перечисленного является венчурным капиталом.
1.Привлеченные в качестве инвестиций акции венчурных компаний, имеющие потенциально более высокие темпы роста курсовой стоимости по сравнению со среднерыночной динамикой.
2.Собственный капитал компании, вложенный в инновационную деятельность
3.Безвозмездные ссуды на проведение НИОКР
4. Диффузия инноваций – это:
1.Способность к генерированию инновационных решений
2.Продажа объектов интеллектуальной собственности
3.Распространение и тиражирование инноваций.
5. В чем заключается идентификация рисков инновационных проектов?
1.В составлении перечня вероятных рисковых ситуаций при реализации инновационных проектов, прогнозировании причин и последствий их возникновения, классификации рисков и определения критериев рисков.
2.В выявлении рисков с наиболее высокой вероятностью наступления
3.В определении критериев рисков
6. По каким категориям принято согласовывать между собой отдельные инновационные проекты в инновационных программах?
1.Состав исполнителей
2.Целевая направленность
3.Сроки, ресурсы, исполнители.
7. Предопределяющим фактором возникновения рисков при управлении инновациями является:
1.Альтернативность при принятии инновационных решений
2.Неопределенность течения инновационных процессов.
3.Ускоренный технологический прогресс, характерный для современности
8. Объясните, в чем проявляется патентная чистота товара.
1.Данный товар никем не запатентован ранее
2.У производителя товара имеется официальное разрешение на производство, полученное от патентообладателя
3.В производимом товаре, а также используемых для этого технологиях и оборудовании, отсутствуют технические решения, защищенные чужими патентами.
9. Действие законов об авторском праве не распространяется на:
1.Изображения государственных символов и знаков; идеи; официальные документы государственных органов.
2.Компьютерные программы; изображения государственных символов и знаков
3.Идеи; песни; картографическая продукция
10. Какая международная организация занимается охраной авторских прав на материальные и нематериальные ценности?
1.Международное агентство по защите авторских прав
2.Всемирная организация интеллектуальной собственности.
3.Подразделение Организации Объединенных Наций по вопросам авторских и смежных прав
11. Основными характеристиками изобретения являются:
1.Полезность для широких слоев общества, инновационность
2.Новизна, промышленная применимость и изобретательский уровень.
3.Уникальные технические характеристики, оригинальность
12. Для определения наиболее существенных рисков инновационного проекта используется метод:
1.Ортогональных треугольников
2.Мальтуса
3.Монте-Карло.
13. Укажите название первой стадии жизненного цикла продуктовой инновации.
1.Проведение маркетинговых и рыночных исследований

Согласована на портале № 60428

2.НИОКР по созданию продукта.
3.Расчет потенциальной прибыли от внедрения данной инновации

14. Как долго может длиться регистрация наименования места происхождения товара, если вести отсчет с момента подачи заявки в Патентное ведомство?
1.10 лет.
2.25 лет
3.2 года
15. Оценка рисков инновационного проекта предполагает обязательный расчет коэффициента Z (стандартного отклонения). Какой математический аппарат для этого используется?
1.Распределение Пуассона
2.Распределение Бернулли
3.Распределение Гаусса.
16. Что такое бутлегерство?
1.Отсутствие боязни потерпеть крах при реализации инновационного проекта
2.Подпольное изобретательство, часто имеющее контрабандный характер.
3.Способность видеть (предугадывать) выгоду от изобретения
17. Какая из характеристик наиболее точно описывает рисковой отдел (подразделение) предприятия?
1.Без данного отдела в принципе невозможна инновационная деятельность.
2.Является тайным и/или засекреченным производством
3.Является специализированным и автономно управляемым производством.
18. Операционная инноватика преследует цель:
1.Обслуживания краткосрочных, в том числе текущих целей организации.
2.Решения крупномасштабных инновационных проблем организации
3.Исследования новейших технологий
19. Составными частями инновационной среды предприятия являются:
1.Инновационные идеи и инновационный климат
2.Инновационный капитал и инновационные идеи
3.Инновационный климат и инновационный потенциал.
20. Укажите классификацию инновационных процессов в зависимости от уровня разработки и распространения нововведений.
1.Отраслевые, корпоративные, цеховые
2.Государственные, региональные, отраслевые.
3.Отраслевые, межорганизационные, внутриорганизационные, цеховые
21. Стадия «прикладные исследования и разработки» наступает после стадии:
1.Исследования глубины и ширины целевого рынка
2.Разработки инновационного плана
3.Поисковых научно-исследовательских работ.
22. Перечислите элементы, составляющие систему инновационной деятельности.
1.Образование, наука, экономика, технологии.
2.Технологии, инвестиции, менеджмент, нововведения
3.Менеджмент, инвестиции, идеи, технологии
23. Левередж в инновационной деятельности – это:
1.Вспомогательный элемент управления рисками
2.Отношение величины инвестиционного капитала к величине собственного капитала предприятия
3.Фактор, незначительное изменение которого может вызвать существенные изменения значений результативных показателей.
24. Рутинизация технологии – это … стадия жизненного цикла технологической инновации.
1.Третья
2.Четвертая.
3.Пятая
25. Как называется научная теория, применяемая в инноватике, автором которой является экономист Й. Шумпетер?
1.Теория цикличности общественного развития
2.Теория промышленно-капиталистических циклов

Согласована на портале № 60428

3.Теория длинных, средних и коротких циклов экономической активности.

26. Укажите элементы, которые могут охраняться как товарные знаки.
    1.Слоганы, фирменные наименования
    2.Звуки, логограммы, логотипы.
    3.Слоганы, логограммы
27. Жизненный цикл инновации охватывает период времени:
    1.От научных изысканий фундаментального характера до вывода инновации из эксплуатации.
    2.От получения инвестиций на развитие инновационной идеи до внедрения полученного продукта в массовое производство/потребление
    3.От появления новаторской идеи до ее внедрения в жизнь
28. Процесс реализации и управления несколькими инновационными проектами чаще всего организуется в форме:
    1.Технологических кластеров
    2.Инновационных программ.
    3.Научно-практических лабораторий
29. Показатель цены риска предназначен для характеристики:
    1.Наиболее ожидаемой полезности инновации.
    2.Потенциальных убытков, если инновация «провалится»
    3.Затрат, которые следует понести в настоящий момент времени, чтобы снизить риск убытков от инновации в будущем
30. Коммерциализация инноваций – это:
    1.Прямая продажа объектов интеллектуальной собственности
    2.Деятельность по распространению инноваций на рынке для использования их на коммерческой основе.
    3.Привлечение частного капитала для инновационной деятельности

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Механизмы взаимодействия науки, бизнеса и общества
2. Экономический смысл и механизмы инновационной деятельности
3. Установление экономического контроля над технологиями
4. Понятие интеллектуальной собственности
5. Объекты интеллектуальной собственности и права на них
6. Патентное право как основа создания и сохранения монополии на рынке
7. Правовая охрана объектов промышленной собственности
8. Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности
9. Основы коммерциализации научно-технических разработок
10. Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности
11. Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности
12. Сопровождение процесса коммерциализации результатов научно-технической деятельности
13. Маркетинг инноваций. Специфика и основные принципы. История маркетинга
14. Маркетинг высокотехнологичных продуктов
15. Маркетинг технологий
16. Конкуренция и конкуренты
17. Методология управления проектами
18. Управление инновационными проектами

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

Согласована на портале № 60428

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. 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 9.2.

Таблица 9.2 – 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, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. 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

Согласована на портале № 60428

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;

– 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 № 60428

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КИПР
протокол № 4 от « 6 » 12 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. КИПР	А.С. Шостак	Согласовано, f467a646-8184-4763-bfac-663d85d65d29
Заведующий обеспечивающей каф. КИПР	А.С. Шостак	Согласовано, f467a646-8184-4763-bfac-663d85d65d29
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. КИПР	Н.Н. Кривин	Согласовано, 61bb81d6-898a-4d50-b92b-bf79399fcfac
Доцент, каф. КИПР	А.А. Чернышев	Согласовано, 72a81577-12a0-4023-8fe9-e3b84d6716fc

РАЗРАБОТАНО:

И.О. заведующего кафедрой, каф. КИПР	Н.Н. Кривин	Разработано, 61bb81d6-898a-4d50-b92b-bf79399fcfac

Согласована на портале № 60428