

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИП

Осадченко А.А.
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования

Направление подготовки/ специальность	27.04.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технологическое брокерство		
Специализация	Технологическое брокерство		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		48
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч			152
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовая работа
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ИИП
Руководитель ООП			Попова С.Н.
Преподаватель			Пудкова В.В.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)1	Способность выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)	ПК(У)-1.31	Знает основные технологии осуществления и коммерциализации инновационного продукта
		ПК(У)-1.У1	Умеет разработать технологию осуществления и коммерциализации разработок
		ПК(У)-1.В1	Владеет опытом выбора технологии коммерциализации инновационного продукта
ПК(У)8	Способность выполнять анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8.31	Знает методы и инструменты количественного и качественного анализа систем, процессов обработки результатов научного исследования (эксперимента)
		ПК(У)-8.У1	Уметь обрабатывать и анализировать эмпирические и экспериментальные данные с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
		ПК(У)-8.В1	Владеть опытом анализа результатов научного исследования (эксперимента) с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
ДПК(У)2	Разрабатывать программы трансфера и коммерциализации инновационных разработок	ДПК(У)-2.31	Знать основные подходы и принципы в управлении взаимодействия с государственными органами, а также механизмы венчурного финансирования
		ДПК(У)-2.У1	Уметь проводить оценку стоимости объектов промышленной собственности и авторского права
		ДПК(У)-2.33	Знать подходы к продвижению нового продукта инструменты трансфера технологий
		ДПК(У)-2.У3	Уметь разрабатывать план продвижения нового продукта
		ДПК(У)-2.В3	Владеть опытом разработки программы коммерциализации инновационных разработок

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Компетенция
	Наименование	
РД-1	Выбирать технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки) на основе отечественного и зарубежного опыта	ПК(У)1
РД-2	Разрабатывать программы трансфера и коммерциализации инновационных разработок	ДПК(У)-2
РД-3	Выполнять анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Принципы, инструменты и технологии коммерциализации результатов научного исследования	РД-1 РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	24
Раздел 2. Технологии трансфера результатов НИОКР. Форматы трансфера технологий. Программы трансфера технологий	РД-2 РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	24
Раздел 3. Типы лицензирования интеллектуальной собственности. Расчет цены лицензий	РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	24
Раздел 4. Мировой опыт в области трансфера и коммерциализации технологий	РД-1	Лекции	4
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	80

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Принципы, инструменты и технологии коммерциализации результатов научного исследования

Принципы и инструменты коммерциализации технологий; их взаимосвязь со степенью готовности научной разработки. Маркетинговые инструменты. Оценка коммерческой привлекательности разработки. Формы коммерциализации. Стратегии извлечения коммерческой выгоды.

Темы лекций:

1. Жизненный цикл разработки.
2. Объекты ИС как продукт инновационной деятельности, способы и формы коммерциализации.

Темы практических занятий:

1. Стратегии извлечения коммерческой выгоды
2. Модель бизнеса компании
3. Анализ рынка. Оценка емкости рынка
4. Выстраивание «Воронки продаж»
5. Формирование ценностного предложения. Оценка коммерческой привлекательности разработок
6. Механизмы поддержки нового бизнеса

Раздел 2. Технологии трансфера результатов НИОКР. Форматы трансфера технологий. Программы трансфера технологий

Освоение методов и инструментов и технологического трансфера научных разработок. Внутренний и внешний трансфер. Этапы трансфера. Форматы и программы трансфера технологий.

Темы лекций:

1. Технологии трансфера результатов научных исследований
2. Форматы и программы трансфера технологий

Темы практических занятий:

1. Внутренний и внешний трансфер технологий
2. Идентификация потребности в технологии и объекта продаж
3. Оценка затрат, связанных с приобретением технологий
4. Информационный поиск. Сравнение и выбор технологий для трансфера
5. Организация переговоров между продавцами и покупателями переговоров
6. Заключение договора и передача технологии

Раздел 3. Лицензирование интеллектуальной собственности. Расчет цены лицензий
--

Формирование IP-стратегии. Получение патента и лицензирование объектов интеллектуальной собственностью. Типы лицензий. Расчет цены лицензий.

Темы лекций:

1. Формирование IP-стратегии
2. Получение патента и лицензирование объектов интеллектуальной собственностью

Темы практических занятий:

1. Лицензионные соглашения
2. Типы лицензий
3. Этапы лицензирования
4. Факторы, влияющие на ценообразование продукта
5. Определение цены лицензии
6. Органы лицензирования. Подготовка документов к оформлению лицензии

Раздел 4. Мировой опыт в области трансфера и коммерциализации технологий

Зарубежные практики коммерциализации технологий. Трансфер отечественных технологий за рубеж. Опыт США коммерческой реализации результатов НИОКР.

Темы лекций:

1. Трансфер отечественных технологий за рубеж
2. Мировые практики коммерциализации технологий

Темы практических занятий:

1. Формирование структуры стартап-проекта, проекта коммерциализации (продвижения) результатов НИОКР в России
2. Государственная поддержка финансирования стартапов
3. Применение опыта коммерциализации стартапов в США
4. Технологии коммерциализации стартапов в Южной Корее
5. Технологии коммерциализации стартапов в Китае.
6. Сравнение западного и восточного подходов в продвижении инноваций

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах):

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка научного доклада;

- Подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- Выполнение курсовой работы.

Задание по курсовой работе

Курсовая работа выполняется по выбранному групповому проекту, выполняемому в течение семестра и включает в себя обязательные разделы:

1. Разработка ИС-политики в университете
2. Разработка ЛД для выбранной технологии/ разработки
3. Проведение технологического аудита в структурном подразделении университета
Формирование технологического запроса
4. Европейская сеть трансфера технологий
5. Экспертиза выбранного проекта
6. Разработка ТЗ, календарного плана, сметы проекта

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Путилов, А. В.. Коммерциализация технологий и промышленные инновации : учебное пособие [Электронный ресурс] / Путилов А. В., Черняховская Ю. В.. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 324 с.. — Книга из коллекции Лань - Информатика.. — ISBN 978-5-8114-3371-1. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/110937>
2. Путилов, Александр Валентинович. Коммерциализация разработок и технологий : Учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". — 1. — Москва: ООО "КУРС", 2017. — 225 с.. — ВО - Магистратура.. — ISBN 978-5-16-105699-8. Схема доступа: <http://znanium.com/go.php?id=767295>
3. Козловская, Оксана Витальевна. Малые инновационные предприятия при научных и образовательных учреждениях в регионах АИРР: социологическое исследование и направления совершенствования законодательства = Government Support of Innovation Activity in the Regions - Member of AIRR [Электронный ресурс] / О. В. Козловская, Е. Н. Акерман, Ю. С. Бурец // ЭКО всероссийский экономический журнал: . — 2016 . — № 6 (504) . — [С. 143-154] . — Заглавие с экрана. — [Библиогр.: с. 154 (3 назв.)]. — Доступ по договору с организацией-держателем ресурса.. Схема доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=26096649>

Дополнительная литература

4. Пушкаренко, Алексей Борисович. О реализации томскими вузами с промышленными партнерами комплексных проектов, связанных с созданием высокотехнологичных производств [Электронный ресурс] / А. Б. Пушкаренко // Инновации общероссийский научно-практический журнал: . — 2016 . — № 2 (208) . — [С. 36-38] . — Заглавие с экрана. — [Библиогр.: 2 назв.]. — Доступ по договору с организацией-держателем ресурса.. Схема доступа: <http://maginnov.ru/ru/zhurnal/arhiv/2016/innovacii-n2-2016/o-realizacii-tomskimi-vuzami-s-promyshlennymi-partnerami-kompleksnyh-proektov-svyazannyh-s-sozdaniem-vysokotekhnologichnyh-proizvodstv>

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Document Foundation LibreOffice;
5. Google Chrome;
6. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
7. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
8. Mozilla Firefox ESR;
9. Zoom Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для лекционных и практических занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034 Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а (Научно-техническая библиотека), аудитория 365	Комплект оборудования для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования»: Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034 Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а (Научно-техническая библиотека), аудитория 352	Комплект оборудования для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования»: Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест; Телевизор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования,	Комплект оборудования для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования»:

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034 Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а (Научно-техническая библиотека), аудитория 361	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест; Телевизор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.
4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, строен. 6 аудитория 109	Комплект оборудования для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования»: Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе общей характеристики образовательной программы для всех направлений подготовки магистратуры (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент ШИП	В.В. Пудкова

Программа одобрена на заседании ШИП (протокол от «29» ____06____2020г. № 3).

Директор
Школы инженерного предпринимательства
к.т.н

 /А. А. Осадченко/
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ШИП (протокол)
2021-2022	1. Скорректированы тематики практических занятий	От 30.08.21 №4