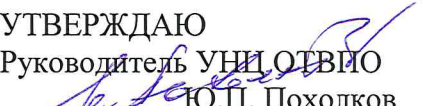


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

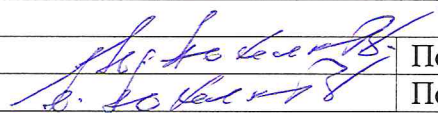
УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель УНЦ ОТВПО  
  
Ю.П. Похолков  
«25» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Трансфер технологий и коммерциализация научных разработок**

|                                                         |                                       |           |          |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|----------|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>27.04.05 Инноватика</b>            |           |          |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Инноватика высшего образования</b> |           |          |
| Специализация                                           | <b>Инноватика высшего образования</b> |           |          |
| Уровень образования                                     | высшее образование – магистратура     |           |          |
| Курс                                                    | <b>2</b>                              | семестр   | <b>3</b> |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>2</b>                              |           |          |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                      |           |          |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                | <b>8</b>  |          |
|                                                         | Практические занятия                  | <b>16</b> |          |
|                                                         | Лабораторные занятия                  | –         |          |
|                                                         | ВСЕГО                                 | <b>24</b> |          |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                       | <b>48</b> |          |
| ИТОГО, ч                                                |                                       | <b>72</b> |          |

|                                 |              |                                 |                      |
|---------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>зачет</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>УНЦ<br/>ОТВПО</b> |
|---------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------|

|                  |                                                                                      |               |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Руководитель ООП |  | Похолков Ю.П. |
| Преподаватель    |  | Похолков Ю.П. |

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.B1                                                  | Владеет различными методиками экспресс-оценки коммерческого потенциала технологии                                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-1.B2                                                  | Владеет методами и инструментами выбора технологии коммерциализации инновационного продукта                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-1.У1                                                  | Умеет выполнять экспресс-оценку коммерческого потенциала технологии                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-1.У2                                                  | Умеет разрабатывать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования и разработок                                                                     |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-1.31                                                  | Знает инфраструктуру инновационной деятельности                                                                                                                                    |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-1.32                                                  | Знает основные пути и технологии коммерциализации инновационных продуктов и проектов                                                                                               |
| ПК(У)-4         | Способен найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности | ПК(У)-4.B1                                                  | Владеет способностью выбирать оптимальное (рациональное) решение из множества возможных вариантов                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-4.B2                                                  | Владеет опытом экспертизы проектов создания наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности    |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-4.У2                                                  | Умеет принимать решения при реализации проектов с учетом требования качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности                     |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-4.31                                                  | Знает методологию процесса принятия решения                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-4.32                                                  | Знает технологии оценки результатов НИОКР с учетом коммерческого потенциала, требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к Вариативной части междисциплинарного профессионального модуля (часть, формируемая участниками образовательных отношений) учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                  | Компетенция       |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Код                                           | 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                                                                    | ПК(У)1<br>ПК(У)-4 |
| РД-3                                          | Выполнять анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки                             | ПК(У)-4           |

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. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел 1.</b> Принципы, инструменты и технологии коммерциализации результатов научного исследования                | РД-1<br>РД-3                                 | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                                       |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                                       |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 12                |
| <b>Раздел 2.</b> Технологии трансфера результатов НИОКР. Форматы трансфера технологий. Программы трансфера технологий | РД-2<br>РД-3                                 | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                                       |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                                       |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 12                |
| <b>Раздел 3.</b> Типы лицензирования интеллектуальной собственности. Расчет цены лицензий                             | РД-2                                         | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                                       |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                                       |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 12                |
| <b>Раздел 4.</b> Мировой опыт в области трансфера и коммерциализации технологий                                       | РД-1                                         | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                                                       |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                                                                       |                                              | Лабораторные занятия      |                   |
|                                                                                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 12                |

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

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Лицензирование интеллектуальной собственности. Расчет цены лицензий</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 4. Мировой опыт в области трансфера и коммерциализации технологий</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|

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 к практическим и семинарским занятиям;

## **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 А.Б. 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. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Adobe Flash Player
3. Cisco Webex Meetings
4. Google Chrome
5. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
6. Mozilla Firefox ESR
7. Zoom Zoom
8. 7-Zip

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используются следующие аудитории 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<br>634034, г. Томск, Пирогова улица, 10б, аудитория 12 | Проектор - 1 шт.; Компьютер - 10 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест. |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 27.04.05 Инноватика /специализация «Инноватика высшего образования» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

|                     |  |               |
|---------------------|--|---------------|
| Должность           |  | ФИО           |
| Профессор УНЦ ОТВПО |  | Похолков Ю.П. |

Программа одобрена на заседании УНЦ ОТВПО (протокол от «04» июля 2019 г. №8).

Руководитель УНЦ ОТВПО,  
д.т.н, профессор



Похолков Ю.П.

подпись

### Лист изменений рабочей программы дисциплины:

| Учебный год | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                            | Обсуждено на заседании УНЦ ОТВПО (протокол) |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2020/2021   | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС | протокол от «04» июля 2019г. № 8            |