

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор  
 Школы инженерного  
 предпринимательства  
 \_\_\_\_\_ Осадченко А.А.  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	Научно-исследовательская работа в семестре		
Направление подготовки/ специальность	27.04.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инженерное предпринимательство		
Специализация	Инженерное предпринимательство		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1, 2	семестр	1, 2, 3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	18		
Продолжительность недель / академических часов	648		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	648		

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	Школа инженерного предпринимательства
---------------------------------	-------	---------------------------------	--

Руководитель ООП		Антонова И.С.
Преподаватель		Селевич Т.С.
Преподаватель		Галанина Е.В.

2020 г.

\* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;

\*\* - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

## 1. Цели практики

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК(У)-1.31	Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки
		УК(У)-1.У1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации
		УК(У)-1.В1	Владеет опытом способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
		УК(У)-1.32	Знает различные типы научной аргументации
		УК(У)-1.У2	Умеет применять различные типы научной аргументации для доказательства или опровержения представленной информации
		УК(У)-1.В2	Владеет опытом способностью сделать выводы о качестве (объективности) представленной научной концепции
		УК(У)-1.33	Знает критерии, нормы и стандарты научного знания
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4. 31	Знает содержание технологий и средств профессиональной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия
		УК(У)-4. У1	Умеет осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для академического и профессионального взаимодействия
		УК(У)-4. В1	Владеет опытом осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для академического и профессионального взаимодействия
ПК(У)-7	Способность выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	ПК(У)-7.31	Знает методологии и технологии осуществления научных исследований (экспериментов)
		ПК(У)-7.У1	Умеет организовывать и проводить научные исследования (эксперименты)
		ПК(У)-7.В1	Владеет опытом организации и проведения научных исследований (экспериментов)
ПК(У)-8	Способность выполнить 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	Умеет обрабатывать и анализировать эмпирические и экспериментальные данные с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
		ПК(У)-8.В1	Владеет опытом анализа результатов научного исследования (эксперимента) с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
ПК(У)-9	Способность представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	ПК(У)-9.31	Знает правила и принципы публичного выступления и представления результатов научного исследования
		ПК(У)-9.У1	Умеет публично выступать и представлять результаты научного исследования
		ПК(У)-9.В1	Владеет опытом публичного представления результатов научного исследования
		ПК(У)-9.32	Знает принципы реализации научно-исследовательской работы, правила написания статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации, в том числе на иностранном языке
		ПК(У)-9.У2	Умеет оформлять и представлять результаты научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации, в том числе на иностранном языке
		ПК(У)-9.В2	Владеет опытом оформления и представления результатов научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации, в том числе на иностранном языке
ПК(У)-10	Способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ПК(У)-10.32	Знает методы решения экспериментальных и теоретических задач
		ПК(У)-10.У2	Умеет интерпретировать, представлять и применять полученные результаты научного исследования
		ПК(У)-10.В2	Владеет опытом разработки программы исследования

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

Практика относится к вариативной части Блока 2. Практики учебного плана образовательной программы.

### 3. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

**Вид практики:** производственная

**Тип практики:** научно-исследовательская работа в семестре

**Формы проведения:**

Дискретно (по периоду проведения практики) – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

**Способ проведения практики:**

- стационарная

**Места проведения практики:**

- структурные подразделения университета

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА относительно рекомендованных условий труда).

### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП1	Способен осуществлять критический анализ полученных научных данных и информации с использованием системного подхода, вырабатывать стратегию решения научной проблемы	УК(У)-1
РП2	Способен осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной для академического взаимодействия	УК(У)-4
РП3	Способен определять необходимую технологию осуществления научного эксперимента, организовывать и проводить научные исследования	ПК(У)-7
РП4	Способен выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8
РП5	Способен представить результат научного исследования	ПК(У)-9
РП6	Способен анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ПК(У)-10

### 5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ семестра	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	<p><b>Проектная деятельность: маркетинговые исследования. Разработка продукта.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ рынка и ресурсов предприятия.</li> <li>• Сегментирование, типажирование, выявление целевой аудитории.</li> <li>• Методология Customer Development. Персонафикация клиента.</li> <li>• Коммуникационная политика.</li> </ul> <p><b>Предварительная постановка задачи по теме магистерской диссертации</b></p>	<p>РП1 РП2 РП3 РП4 РП5 РП6</p>
2	<p><b>Конкретизация задачи исследования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор научного руководителя.</li> <li>• Определение направления дальнейшей научной работы.</li> <li>• Выбор темы исследования.</li> <li>• Сбор, обработка и обобщение данных по теме исследований.</li> </ul>	<p>РП1 РП2 РП3 РП4 РП5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Исследование тенденций в отрасли/научной области на основе статистической информации и источников литературы.</li> </ul>	РП6
3	<p><b>Формирование предварительных результатов исследования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определение целей и задач научных исследований;</li> <li>Формирование программы;</li> <li>Подбор средств и инструментария;</li> <li>Подбор методов и инструментов количественного и качественного анализа систем, процессов обработки результатов научного исследования;</li> <li>Изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания отчета о результатах исследования;</li> <li>Написание, редактирование, формирование списка использованных источников информации, оформление приложений;</li> <li>Подготовка отчетного документа (статьи, доклада, проекта и пр.);</li> <li>Оформление и представление результатов научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада.</li> </ul>	РП1 РП2 РП3 РП4 РП5 РП6

## 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

## 7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература:

1. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И. Б. Рыжков. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 224 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116011> (дата обращения: 22.04.2019)
2. Смирнова, О. В. Философия науки и техники: учебное пособие / О. В. Смирнова. – 3-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 294 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/125384> (дата обращения: 22.04.2019)
3. Основы инновационной деятельности предприятия: учебное пособие / Е. Э. Аверченкова, А. С. Сазонова, А. В. Аверченков [и др.]. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 162 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/125501> (дата обращения: 22.04.2019)

#### Дополнительная литература:

1. Стихова, А.М. Развитие научно-исследовательской работы студентов при обучении химии в вузе с позиции взаимосвязи интегративного и дифференцированного подходов / А.М. Стихова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2017. – № 5. – С. 85-90. – ISSN 1997-9886. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302004> (дата обращения: 28.07.2019).

2. Комаров, Ю.Ю. Научно-исследовательская работа студентов – фактор повышения качества образования / Ю.Ю. Комаров // Компетентность/Competency (Russia). – 2013. – № 1. – С. 14-17. – ISSN 1993-8780. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/293167> (дата обращения: 28.07.2019).

## 8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Google Scholar [Электронный ресурс]. – URL: <http://scholar.google.com>, свободный. – Загл. с экрана. (поисковая система, разработанная специально для студентов, ученых и исследователей, предназначена для поиска информации в онлайн-журналах и материалах, прошедших экспертную оценку).

2. РИБК [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ribk.net>, свободный. – Загл. с экрана. (портал "Российского информационно-библиотечного консорциума" предоставляет возможность расширенного поиска библиографических данных и полнотекстовых ресурсов в электронных каталогах пяти крупнейших библиотек России: Всероссийской государственной библиотеке иностранной литературы им. М.И. Рудомино, Научной библиотеке МГУ им. Ломоносова, Парламентской библиотеке, Российской государственной библиотеке, Российской национальной библиотеке).

3. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс].- URL: <http://www.cir.ru>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана.

4. (включает нормативные документы федерального уровня, научные издания МГУ, аналитические издания (журнал «Эксперт»), доклады, публикации и статистические массивы исследовательских центров и др.).

5. SCIRUS [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.scirus.com>, свободный. – Загл. с экрана. (поисковая система, нацеленная на поиск исключительно научной информации, позволяет находить информацию в научных журналах, персональных страницах ученых, университетов и исследовательских центров. Доступ к полным текстам статей из журналов возможен только для подписчиков).

6. ScienceDirect [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.sciencedirect.com>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана.

7. Электронные реферативные журналы ВИНТИ [Электронный ресурс].- URL: <http://www.lib.tpu.ru/cgi-bin/viniti/zgate?In+vit+viniti.xml,viniti.xml+rus>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана.

8. Swetsnet Navigator [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.swetswise.com/public/login.do>, свободный. – Загл. с экрана. (база данных иностранных журналов по философии, религии, науковедению, социальным экономическим и другим наукам, полнотекстовый доступ возможен к более чем 2 500 журналов.).

9. SPRINGER [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.springerlink.com//home/main/mpx>, <http://www.springerlink.de/reference-works>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана.

10. (доступны около 470 журналов и книги издательства, включая 34 полнотекстовые энциклопедии).

11. Blackwell [Электронный ресурс].- URL: <http://www.blackwell-synergy.com>, доступ по общеуниверситетской сети. – Загл. с экрана.

12. (полнотекстовые электронные научные журналы, охватывающие все области естественных и общественных наук).

13. 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. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Google Chrome;
4. Mozilla Firefox ESR;
5. Zoom Zoom

### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

При проведении практики на базе ТПУ используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, ауд. 257	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест; Компьютер - 27 шт.; Проектор - 1 шт.
2	634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, ауд. 368	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест; Компьютер - 16 шт.; Принтер - 3 шт.; Проектор - 2 шт.
3	634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, ауд. 363	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест; Компьютер - 20 шт.; Принтер - 3 шт.; Проектор - 1 шт.

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

Разработчики:

Должность	ФИО
Доцент	Селевич Т.С.
Доцент	Галанина Е.В.

Программа одобрена на заседании выпускающей Школы инженерного предпринимательства (протокол от 27.06.2019 г. №3).

Директор  
Школы инженерного предпринимательства

  
 /А. А. Осадченко/  
 подпись

### Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2020/2021 учебный год	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание практики</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li></ol>	29.06.2020 №3