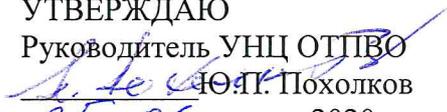


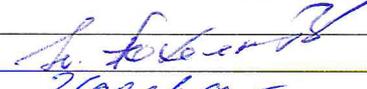
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Тип практики</b>	Преддипломная практика		
Направление подготовки/ специальность	27.04.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инноватика высшего образования		
Специализация	Инноватика высшего образования		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	18		
Продолжительность недель / академических часов	12 недель, с 29 по 40 неделю		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	0		
Самостоятельная работа, ч	648		
ИТОГО, ч	648		

Вид промежуточной аттестации	дифф. зачет	Обеспечивающее подразделение	УНЦ ОТПВО
------------------------------	----------------	---------------------------------	-----------

Руководитель ООП		Ю.П. Похолков
Преподаватель		Е.В. Исаева

2020 г.

## 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	Код	Составляющие результатов обучения (дескрипторы компетенций)
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК(У)-1.В1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
		УК(У)-1.В2	Владеет способностью сделать выводы о качестве (объективности) представленной научной концепции
		УК(У)-1.У1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации
		УК(У)-1.31	Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки
		УК(У)-1.34	Знает теоретические основы и методологию системного анализа
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.В1	Владеет навыками принятия управленческих решений
		УК(У)-2.В2	Владеет методами управления проектами и процессами и их мониторинга
		УК(У)-2.В3	Владеет программными продуктами необходимыми для управления проектом
		УК(У)-2.У1	Умеет проводить и организовывать научные проекты и исследования
		УК(У)-2.У2	Умеет выбирать и применять методы оперативного управления реализацией проекта на всех стадиях его жизненного цикла
		УК(У)-2.32	Знает современные подходы к управлению проектами, процессов и функций управления инновационными проектами на разных стадиях жизненного цикла
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК(У)-6.В1	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК(У)-6.У1	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности
		УК(У)-6.У2	Умеет адаптироваться к различным условиям профессиональной деятельности
		УК(У)-6.31	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
ОПК(У)-1	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и	ОПК(У)-1.В1	Владеет методами статистического анализа
		ОПК(У)-1.В2	Владеет унифицированными программными средствами моделирования систем
		ОПК(У)-1.В3	Владеет способностью применения изученных методов при решении профессиональных задач, в том числе в условиях неопределенности
		ОПК(У)-1.В4	Владеет способностью использования современных информационных технологий в

	моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере		профессиональной деятельности, решении научных и инженерных задач
		ОПК(У)-1.У1	Умеет самостоятельно решать поставленную задачу с использованием методов статистического анализа
		ОПК(У)-1.У2	Умеет проводить системный анализ возникающих профессиональных задач и выработать решения по результатам анализа
		ОПК(У)-1.32	Знает ситуационный, процессный и системный подходы
		ОПК(У)-1.33	Знает методы творческого поиска решений изобретательских и нестандартных задач
		ОПК(У)-1.36	Знает базовые теории и методы теоретической и прикладной инноватики
ПК(У)-1	Способен выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)	ПК(У)-1.В2	Владеет методами и инструментами выбора технологии коммерциализации инновационного продукта
		ПК(У)-1.У2	Умеет разрабатывать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования и разработок
		ПК(У)-1.32	Знает основные пути и технологии коммерциализации инновационных продуктов и проектов
ПК(У)-3	Способен произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта	ПК(У)-3.В1	Владеет методами экспертизы инновационных проектов и процессов
		ПК(У)-3.У2	Умеет производить оценку стоимости объектов интеллектуальной собственности
		ПК(У)-3.31	Знает экономические основы инновационной, научно-исследовательской и педагогической деятельности
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.В1	Владеет способностью выбирать оптимальное (рациональное) решение из множества возможных вариантов
		ПК(У)-4.У1	Умеет моделировать бизнес-процессы организации
		ПК(У)-4.31	Знает методологию процесса принятия решения
ПК(У)5	Способен разработать план и программу организации	ПК(У)-5.В1	Владеет методами управления изменениями в организации
		ПК(У)-5.В2	Владеет методами анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия
		ПК(У)-	Владеет методами построения финансово-

	инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ	5.В4	экономической модели
		ПК(У)-5.У3	Умеет осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ
		ПК(У)-5.У4	Умеет формировать финансовую политику организации, используя различный инструментарий
		ПК(У)-5.31	Знает методы стратегического анализа и планирования
		ПК(У)-5.32	Знает инфраструктуру инновационной деятельности организации
		ПК(У)-5.33	Знает методы экономической оценки и обоснования инновационных проектов и программ
ПК(У)6	Способен применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	ПК(У)-6.В1	Владеет методами стратегического анализа деятельности организаций
		ПК(У)-6.В2	Владеет опытом подготовки документации для сертификации продукта или аккредитации образовательной программы
		ПК(У)-6.У2	Умеет внедрять системы качества в организации
		ПК(У)-6.У3	Умеет прогнозировать качественные параметры инновационных проектов и направлений
		ПК(У)-6.31	Знает методологию и методы управления инновационными проектами и процессами
		ПК(У)-6.32	Знает различные системы качества, системы и механизмы аккредитации и сертификации в России и за рубежом
ПК(У)-7	Способен выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	ПК(У)-7.В3	Владеет способностью проведения расчета затрат на реализацию научного исследования (научно-технического проекта, разработки)
		ПК(У)-7.У3	Умеет определять затраты на реализацию научного исследования (научно-технического проекта, разработки)
		ПК(У)-7.33	Знает принципы и методы расчета затрат на реализацию научного исследования (научно-технического проекта, разработки)
ПК(У)-8	Способен выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8.В1	Владеет способностью анализа результатов научного исследования (эксперимента) с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
		ПК(У)-8.В2	Владеет опытом работы с литературными источниками, интернет-сайтами, специализированными базами данных
		ПК(У)-8.У1	Умеет анализировать, систематизировать, обобщать, оценивать и интерпретировать полученные результаты научного исследования
		ПК(У)-8.У2	Умеет строить системную модель изучаемого явления или объекта
		ПК(У)-8.31	Знает основные методы и инструменты обработки данных научных экспериментов (исследований)
		ПК(У)-	Знает методы и инструменты количественного и

		8.32	качественного анализа систем, процессов обработки результатов научного исследования
ПК(У)-9	Способен представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	ПК(У)-9.В1	Владеет навыками публичного представления результатов исследования
		ПК(У)-9.В2	Владеет опытом представления результатов научного исследования в виде статьи, доклада или в различные конкурсные комиссии
		ПК(У)-9.У1	Умеет аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
		ПК(У)-9.У2	Умеет публично представлять, а также применять полученные результаты научного исследования
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.В1	Владеет методами стратегического и системного анализа
		ПК(У)-10.В2	Владеет методами анализа современного состояния инновационной экосистемы и проблем инноватики
		ПК(У)-10.В3	Владеет опытом выбора и постановки исследовательской задачи, разработки программы исследования
		ПК(У)-10.У2	Умеет критически анализировать современные проблемы инноватики
		ПК(У)-10.У3	Умеет выявлять на основе анализа имеющихся научных публикаций современные тенденции развития научно-образовательной сферы
		ПК(У)-10.31	Знает роль и место инновации в современном мире, связь инноватики с другими науками
		ПК(У)-10.33	Знает современные тенденции развития научно-образовательной профессиональной сферы
ПК(У)-12	Способен применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии	ПК(У)-12.В1	Владеет методами и технологиями реализации образовательных проектов
		ПК(У)-12.В3	Владеет опытом применения, адаптации и совершенствования инновационных методов в образовательной деятельности
		ПК(У)-12.У1	Умеет применять современные образовательные технологии для организации учебного процесса в вузе
		ПК(У)-12.У2	Умеет выявлять достоинства и недостатки образовательной деятельности в вузе
		ПК(У)-12.31	Знает современные образовательные технологии в высшем профессиональном образовании

## 2. Место практики в структуре ООП

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

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

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** преддипломная практика.

**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	
РП-1	Применять системный анализ, математические методы и модели, компьютерные технологии для управления инновациями и решения профессиональных проблем и задач	УК(У)-1 ОПК(У)-1 ПК(У)-8
РП-2	Реализовывать полный цикл технологии реализации научных проектов и исследований	УК(У)-2 ПК(У)-7 ПК(У)-10
РП-3	Выбирать методы и технологии осуществления научного исследования, проекта или эксперимента, с учётом оценки затрат и технико-экономического обоснования реализации инновационных проектов и программ	ПК(У)-3 ПК(У)-5 ПК(У)-7
РП-4	Использовать теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов при реализации научно-исследовательских проектов	ПК(У)-6
РП-5	Разрабатывать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения	ПК(У)-5
РП-6	Создавать технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования	ПК(У)-1
РП-7	Выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ОПК(У)-1 ПК(У)-10
РП-8	Выбирать оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	ПК(У)-4
РП-9	Совершенствовать инновационные образовательные технологии	ПК(У)-12
РП-10	Представлять результаты научного исследования или проекта на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	ПК(У)-9

### 5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Организационный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности,	РП-1 РП-2

	<p>правилами внутреннего трудового распорядка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мониторинг состояния проблемы в организации/на предприятии;</li> <li>– организационное собрание студентов;</li> <li>– выбор темы исследования, выдача индивидуального задания на разработку темы исследования/исследовательского проекта</li> </ul>	
2-3	<p>Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснование актуальности темы исследования;</li> <li>– обоснование научной и практической значимости темы;</li> <li>– определение объекта и предмета исследования;</li> <li>– постановка цели и задач.</li> </ul>	<p>РП-2 РП-3</p>
4-5	<p>Основной этап. Часть 1.: выполнение индивидуального задания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулирование исследовательской проблемы;</li> <li>– формулировка гипотезы;</li> <li>– сбор источников по теме;</li> <li>– сбор и обработка литературы по теме;</li> <li>– выбор и обоснование методологических принципов исследования.</li> <li>– выбор методов и технологий осуществления научного исследования,</li> </ul>	<p>РП-3 РП-4 РП-5</p>
6-7	<p>Основной этап. Часть 2.: выполнение индивидуального задания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структурирование источников и литературы;</li> <li>– разработка плана исследования;</li> <li>– разработка программы исследования;</li> <li>– оценка затрат и технико-экономического обоснование реализации инновационных проектов и программ</li> </ul>	<p>РП-2 РП-5</p>
8-9	<p>Научно-исследовательская работа. Часть 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализация программы научного исследования</li> <li>– сбор и обобщение фактического материалы с использованием выбранных методов;</li> <li>– технологии осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования</li> </ul>	<p>РП-7 РП-8</p>
10	<p>Научно-исследовательская работа. Часть 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерпретировать полученные результаты научного исследования;</li> <li>– обобщать полученные данные с использованием системного анализа.</li> <li>– выбор оптимального решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности</li> </ul>	<p>РП-6 РП-7 РП-8 РП-9</p>
11-12	<p>Заключительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка отчета о практике;</li> <li>– заполнение дневника по практике;</li> <li>– подготовка доклада;</li> <li>– подготовка презентации ВКР.</li> <li>– представление (выступление) итогов исследовательской деятельности перед аудиторией.</li> <li>– подготовка тезисов научной статьи для публикации</li> </ul>	<p>РП-1 РП-2 РП-10</p>

## 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 с оценкой 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 практики**

### **8.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература**

1. Толстых, Т. О. Управление проектами : учебник / Т. О. Толстых, Д. Ю. Савон. — Москва: МИСИС, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-907226-86-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147923> (дата обращения: 12.05.2020).

2. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487> (дата обращения: 12.05.2020).

3. Леонтьев, В. Е. Принципы и инструменты финансирования инноваций в Российской Федерации : монография / В.Е. Леонтьев, А.Ю. Баранова. — М. : ИНФРА-М, 2019. - 194 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/1508](http://www.dx.doi.org/10.12737/1508). - ISBN 978-5-16-009440-3. - Текст : электронный. - URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2987/catalog/product/1009030>, (дата обращения: 12.05.2020).

#### **Дополнительная литература**

1. Райская, М.В. Теория инноваций и инновационных процессов: учебное пособие / Райская М.В. — Москва: КНИТУ (Казанский национальный исследовательский технологический университет), 2013. — ISBN 978-5-7882-1491-7. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/73435>(дата обращения: 12.05.2020).

2. Дибров, А. М.. Коллаборация как форма организации открытого инновационного процесса [Электронный ресурс] / А. М. Дибров // Управление инновациями: теория, методология, практика . — 2016 . — № 18. — [С. 7-11]. — Заглавие с экрана. — [Библиогр.: с. 10-11 (6 назв.)]. — Доступ по договору с организацией-держателем ресурса. Схема доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27338781> (дата обращения: 12.05.2020).

3. Пасько, О. А. Научно-исследовательская работа магистранта : учебно-методическое пособие / О. А. Пасько, В. Ф. Ковязин. — Томск: ТПУ, 2017. — 204 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106748> (дата обращения: 12.05.2020).

4. Морозова, И. Г. Организация, выполнение и оформление отчета о научно-исследовательской работе магистрантов : учебное пособие / И. Г. Морозова, М. Г. Наумова, Н. А. Чиченев. — Москва: МИСИС, 2015. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116863> (дата обращения: 12.05.2020).

5. Бугаёва, О. О. Оценка и анализ научной среды университета = Assessment and analysis of research environment of university [Электронный ресурс] / О. О. Бугаёва, Ю. Ш. Сиразитдинова // Университетское управление: практика и анализ научно-теоретический журнал. — 2016 . — № 5 . — [С. 90-99] . — Заглавие с экрана. — [Библиогр.: с. 99 (13 назв.)]. — Доступ по договору с организацией-держателем ресурса. — Свободный доступ из сети Интернет. Схема доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27390754> (контент), Схема доступа: <http://umj.ru/pub/inside/1824/> (дата обращения: 12.05.2020).

## 8.2. Информационное и программное обеспечение

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/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - [https://new.znanium.com/Базы научного цитирования](https://new.znanium.com/Базы_научного_цитирования) <https://lib.tpu.ru/html/scientific-citation-bases> (требуется авторизация в сети ТПУ)
7. Оформление научной работы <https://lib.tpu.ru/html/scientific-work>
8. Лаборатория инноваций в образовании <https://ioe.hse.ru/innovations/>
9. Карта лидеров инноваций в образовании [https://drive.google.com/drive/folders/0ByzjF2\\_U490MWNRYIZWamJpMm8](https://drive.google.com/drive/folders/0ByzjF2_U490MWNRYIZWamJpMm8)

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

1. Microsoft Office 2007 Standart Russian Academic; Microsoft Office Standart 2013 Standart Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings\$
4. Zoom Zoom

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

При проведении практики на базе ТПУ в учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Пирогова улица, 10б 12	Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест; Компьютер - 10 шт.; Проектор - 1 шт. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Zoom Zoom

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 27.04.05 Инноватика / ООП «Инноватика высшего образования» (прием 2020 г., очная форма обучения).

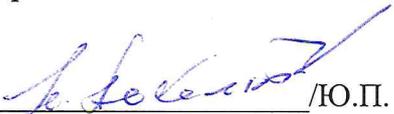
Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент УНЦ ОТВПО	Е.В. Исаева

--	--	--

Программа одобрена на заседании УНЦ ОТПВО (протокол от «25» июня 2020 г. №4/1).

Руководитель УНЦ ОТВПО  
д.т.н, профессор

  
/Ю.П. Похолков/  
подпись

**Лист изменений рабочей программы практики:**

<b>Учебный год</b>	<b>Содержание /изменение</b>	<b>Центра УНЦ ОТПВО</b>