

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 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))	Инноватика высшего образования		
Специализация	Инноватика высшего образования		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1, 2	семестры	1, 2, 3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	18 (7/6/5)		
Продолжительность недель / академических часов	10 (4/3/3) / 648 (252/216/180)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	0		
Самостоятельная работа, ч	648 (252/216/180)		
ИТОГО, ч	648 (252/216/180)		

Вид промежуточной аттестации

зачет	Обеспечивающее подразделение	УНЦ ОТВПО
-------	---------------------------------	-----------

Руководитель ООП
Преподаватели

<i>Ю.П. Похолков</i>	Ю.П. Похолков
<i>Е.В. Гиниятова</i>	Е.В. Гиниятова
<i>Е.В. Исаева</i>	Е.В. Исаева
<i>Г.А. Барышева</i>	Г.А. Барышева

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	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК(У)-1.B1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
		УК(У)-1.B2	Владеет способностью сделать выводы о качестве (объективности) представленной научной концепции
		УК(У)-1.Y1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации
		УК(У)-1.Y2	Умеет применять различные типы научной аргументации для доказательства или опровержения представленной информации
		УК(У)-1.Y3	Умеет сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания
		УК(У)-1.31	Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки
		УК(У)-1.32	Знает различные типы научной аргументации
		УК(У)-1.33	Знает критерии, нормы и стандарты научного знания
		УК(У)-1.34	Знает теоретические основы и методологию системного анализа
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4.B1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
		УК(У)-4.B2	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
		УК(У)-4.B3	Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности
		УК(У)-4.Y1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
		УК(У)-4.Y2	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
		УК(У)-4.31	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка
ПК(У)-7	Способен выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	ПК(У)-7.B1	Владеет методами организации и проведения научных экспериментов и исследований
		ПК(У)-7.B2	Владеет опытом разработки программы исследования
		ПК(У)-7.Y1	Умеет ставить задачу, разрабатывать пути (алгоритм) ее решения и выбирать соответствующие методы решения
		ПК(У)-7.Y2	Умеет разрабатывать план мероприятий по реализации научного эксперимента (исследования)
		ПК(У)-7.31	Знает методологию и методы научных исследований
		ПК(У)-7.32	Знает технологию осуществления научного исследования
ПК(У)-8	Способен выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8.B1	Владеет способностью анализа результатов научного исследования (эксперимента) с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
		ПК(У)-8.B2	Владеет опытом работы с литературными источниками, интернет-сайтами, специализированными базами данных
		ПК(У)-8.Y1	Умеет анализировать, систематизировать, обобщать, оценивать и интерпретировать полученные результаты научного исследования
		ПК(У)-8.31	Знает основные методы и инструменты обработки данных научных экспериментов (исследований)
		ПК(У)-8.32	Знает методы и инструменты количественного и качественного анализа систем, процессов обработки результатов научного исследования
ПК(У)-9	Способен представить (опубликовать) результат научного	ПК(У)-9.B2	Владеет опытом представления результатов научного исследования в виде статьи, доклада или в различные конкурсные комиссии
		ПК(У)-9.Y1	Умеет аргументировать свою позицию и брать ответственность

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке		за свои решения
		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)-10	Способен 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.B1	Владеет методами стратегического и системного анализа
		ПК(У)-10.B2	Владеет методами анализа современного состояния инновационной экосистемы и проблем инноватики
		ПК(У)-10.B3	Владеет опытом выбора и постановки исследовательской задачи, разработки программы исследования
		ПК(У)-10.Y2	Умеет критически анализировать современные проблемы инноватики
		ПК(У)-10.Y3	Умеет выявлять на основе анализа имеющихся научных публикаций современные тенденции развития научно-образовательной сферы
		ПК(У)-10.Y4	Умеет выполнять исследовательский поиск информации, в т.ч. с позиции временного ресурса и полноты ее содержания
		ПК(У)-10.33	Знает современные тенденции развития научно-образовательной профессиональной сферы

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: 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;
- выездная.

Места проведения практики:

- профильные организации;
- 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	Умение выявить и сформулировать актуальную научную проблему, представить способ решения выявленной проблемы с возможной детализацией до реального проекта	УК(У)-1
РП-2	Владение навыками эффективной коммуникации в академической среде	УК(У)-4
РП-3	Умение рационально использовать ресурсы при проведении научного исследования, проводить оценку затрат на организацию и осуществление эксперимента	ПК(У)-7
РП-4	Умение отбирать, адаптировать, разрабатывать и использовать методы и инструменты для проведения научного эксперимента и анализа полученных данных	ПК(У)-8
РП-5	Умение представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи или доклада	ПК(У)-9
РП-6	Умение анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы в соответствии с поставленной научной задачей	ПК(У)-10

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ семестра	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Предварительная постановка задачи по теме магистерской диссертации: – изучение отечественной и зарубежной литературы с целью формирования целостного представления об объекте исследования, методах исследования, текущего состояния объекта исследования; – сбор и обработка количественных и качественных данных для проведения научного исследования; – выбор и обоснование темы исследования.	РП-1
2	Конкретизация задачи исследования: – описание исследуемого объекта; – формулировка цели, задач и гипотезы исследования; – выбор релевантных методов решения задач, обоснование технологии проведения научного эксперимента; – изучение методов анализа и обработки данных, непосредственно относящихся к профессиональной сфере; – составление плана-графика научного исследования.	РП-3 РП-4
3	Проведение научного исследования и популяризация полученных результатов: – выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы; – участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в обеспечивающем подразделении в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ; – участие в работе семинаров, научно-теоретических и научно-практических конференций; – подготовка научных и аналитических текстов (статей, тезисов докладов, аналитических обзоров); – подготовка презентационных материалов.	РП-2 РП-3 РП-5 РП-6
3	Оформление отчетных документов: – систематизация и обработка результатов исследования; – подготовка отчета о практике; – заполнение дневника практики.	РП-5 РП-6

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 практики

8.1. Учебно-методическое обеспечение:

Основная литература

1. 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. – ISBN 978-5-87623-879-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116863> (дата обращения: 08.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пасько, О. А.. Научно-исследовательская работа магистранта : Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / О. А. Пасько, В. Ф. Ковязин. – Томск: Томский политехнический университет, 2017. – 204 с.. – Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. Схема доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84020.html> (контент)

Дополнительная литература

3. Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования Обзорная информация: / Федеральный институт развития образования. – М.: Федеральный институт развития образования, 2006. – №12. – 2008.
4. Андреев, Г. И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности : учебное пособие / Г. И. Андреев, С. А. Смирнов, В. А. Тихомиров. – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 272 с.
5. Аренс, В. Ж. Творчество в науке : учебное пособие для студентов-магистрантов вузов / В. Ж. Аренс. – Москва: Горная книга, 2007. – 336 с.
6. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов; Московский открытый социальный университет. – Москва: Академический проект, 2008. – 194 с.: ил.
7. Берков, В.Ф. Современные методы научно-исследовательской работы : пособие / В. Ф. Берков, Л. Ф. Медведева; Академия управления при Президенте Республики Беларусь. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2009. – 203 с.
8. Добренев, В. И. Методология и методы научной работы : учебное пособие / В. И. Добренев, Н. Г. Осипова; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ), Социологический факультет. – Москва: КДУ, 2009. – 276 с.
9. Радаев, В. В. Как организовать и представить исследовательский проект : 75 простых правил / В. В. Радаев. – Москва: ГУ-ВШЭ Инфра-М, 2001. – 203 с.: ил.. – Библиогр.: с. 198–199.
10. Симонов, В. П. Педагогический менеджмент. Ноу-хау в образовании : учебное пособие / В. П. Симонов. – Москва: Высшее образование Юрайт, 2009. – 358 с.
11. Хуторской, А.В. Педагогическая инноватика : учебное пособие для вузов / А. В. Хуторской. – Москва: Академия, 2008. – 256 с. – Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности. – Библиогр.: с. 254.

8.2. Информационное и программное обеспечение

1. Базы научного цитирования <https://lib.tpu.ru/html/scientific-citation-bases> (требуется авторизация в сети ТПУ)

2. Оформление научной работы <https://lib.tpu.ru/html/scientific-work>
3. Лаборатория инноваций в образовании <https://ioe.hse.ru/innovations/>
4. Карта лидеров инноваций в образовании https://drive.google.com/drive/folders/0ByzjF2_U490MWNRYIZWamJpMm8
5. Информационно-справочные системы и профессиональные БД <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> (требуется авторизация в сети ТПУ)

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

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

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

При проведении практики на базе ТПУ в учебном процессе используется следующее оборудование для практических и лабораторных занятий:

	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.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Пирогова улица, 10б 22	Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест;Тумба стационарная - 1 шт.; Компьютер - 12 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной	Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест;Шкаф для одежды - 1 шт.;Стол письменный - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.

	аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Пирогова улица, 10б 24	
--	---	--

При проведении практики на базе предприятий-партнеров (профильных организаций) используемое материально-техническое обеспечение должно обеспечивать формирование необходимых результатов обучения по программе.

Перечень предприятий-партнеров (профильных организаций) для проведения практики:

№	Наименование предприятия (производственные объекты предприятия)	Реквизиты договора (наименование договора, номер, дата, срок действия договора)
1.	ФГБУН Институт физики прочности и материаловедения СО РАН	Договор о практической подготовке № 28-д/общ/21 от 25.03.2021. Срок действия договора до 30.07.2026.
2.	ФГБУ "Сибирский федеральный научно-клинический центр Федерального медико- биологического агентства", филиал "Томский научно- исследовательский институт курортологии и физиотерапии"	Договор об организации практики № 16- д/общ/19 от 05.02.2019. Срок действия договора до 31.12.2023.
3.	ФГБНУ "Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук" (Томский НИМЦ), структурное подразделение "Научно-исследовательский институт онкологии" (НИИ онкологии)	Договор об организации практики № 35- д/общ/19 от 01.04.2019. Срок действия договора до 31.12.2023.
4.	ФГБОУ ВО "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники" (ТУСУР)	Договор об организации практики № 36-д/общ от 12.04.2018. Срок действия договора до 31.12.2023.

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(и):

Должность		ФИО
Доцент УНЦ ОТВПО		Е.В. Гиниятова
Доцент УНЦ ОТВПО		Е.В. Исаева

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

Руководитель УНЦ ОТВПО,
д.т.н, профессор



/Ю.П. Похолков/

подпись

Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании УНЦ ОТВПО (протокол)
2019 / 2020	Обновление ПО, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	протокол от «04» июля 2019 г. № 8