

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
---------------------	--

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	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель / академических часов	4 недели		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	0		
Самостоятельная работа, ч	216		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации

дифф. зачет	Обеспечивающее подразделение	УНЦ ОТВПО
------------------------	---------------------------------	------------------

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)-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.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)-1	Способен 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.Y1	Умеет выполнять экспресс-оценку коммерческого потенциала технологии
		ПК(У)-1.Y2	Умеет разрабатывать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования и разработок
		ПК(У)-1.31	Знает инфраструктуру инновационной деятельности
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	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

	инструментов обработки	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)-8.32	Знает методы и инструменты количественного и 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)-9.31	Знает основы публичного выступления и аргументации точки зрения
		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.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

2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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).

3. 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		Компетенци я
Код	Наименование	
РП-1	Объяснять современные проблемы инноватики	ПК(У)-10
РП-2	Реализовывать этапы программы научного исследования	ПК(У)-7
РП-3	Обосновывать постановку исследовательской задачи и использования методов её решения;	ПК(У)-1 ПК(У)-7
РП-4	Разрабатывать технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)	ПК(У)-1
РП-5	Выбирать технологию осуществления научного эксперимента (исследования), с учетом оценки затрат на его реализацию	ПК(У)-7
РП-6	Анализировать результаты научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки данных	ПК(У)-8
РП-7	Выбирать методы решения экспериментальных и теоретических задач	ПК(У)-7 ПК(У)-10
РП-8	Представлять результаты научного исследования перед аудиторией или в печатном виде, в том числе и на иностранном языке	УК(У)-4 ПК(У)-9

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недел и	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируе мый результат обучения
1	Этап 1. Предварительный этап: постановка задачи по теме исследования: – получение индивидуального задания (тему исследования) от научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы в семестре; – обоснование выбора темы исследования, её актуальности и научной значимости; – подбор и изучение литературы, нормативно-правовых документов, в том числе и в электронной среде; – обобщение, обработка, анализ интерпретация полученной информации; – разработка предварительной постановки цели и задач исследования;	РП-1 РП-2
2	Этап 2. Конкретизация задачи исследования: – описание исследуемого объекта; – формирование целей и критериев, поиск методов решения, обоснование выбранного анализа, техники исследования; – поисковое исследование в части определения теоретической и практической значимости; – выбор технологии научного эксперимента/исследования;	РП-2 РП-3 РП-4 РП-5

	– оценка затрат на реализацию научного эксперимента.	
3	Этап. 3. Формирование предварительных результатов исследования: – окончательная постановка задачи исследовательской темы; – выбор метода решения задачи и его реализация; – получение обобщенных, качественных, численных результатов; – анализ результатов научного эксперимента – обработка и сравнительный анализ и интерпретация полученных данных.	РП-2 РП-6 РП-7
4	Этап. 4. Заключительный этап – подготовка дневника научно-исследовательской практики – подготовка отчета научно-исследовательской практики. – подготовка презентации; – выступление с кратким отчетом о проделанной работе перед аудиторией. – подготовка тезисов научной статьи;	РП-2 РП-8

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Ли, Э. В. Научно-исследовательская работа и практика студентов : учебно-методическое пособие / Э. В. Ли, Э. А. Соколовская, М. В. Котенева. — Москва : МИСИС, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-907226-99-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156004> (дата обращения: 12.05.2020)

2. Бешапошникова, В. И. Методологические основы инноваций и научного творчества : учебное пособие / В.И. Бешапошникова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 180 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20524. - ISBN 978-5-16-012078-2. - Текст : электронный. - URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2987/catalog/product/1222074> (дата обращения: 12.05.2020)

3. Артяков, В. В. Управление инновациями. Методологический инструментарий : учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 206 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbooks_1013514. Chursin. - ISBN 978-5-16-014965-3. - Текст : электронный. - URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2987/catalog/product/1013514> (дата обращения: 12.05.2020)

Дополнительная литература

4. Борисова, Н.М. Структура научно-технической сферы России / Н. М. Борисова // Инновационные технологии и экономика в машиностроении сборник трудов V Международной научно-практической конференции, г. Юрга, 22-23 мая 2014 г.: в 2 т.: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Юргинский технологический институт (ЮТИ); под ред. Д. А. Чинахова . – 2014 . – Т. 2 . – [С. 173–174] . – Заглавие с титульного листа. — [Библиогр.: с. 174 (4 назв.)]. – Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/C30/V2/042.pdf> (контент) (дата обращения 12.05.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

5. Кугаевский, С. С. Проектное обучение студентов и научно-исследовательская деятельность вуза [Электронный ресурс] / С. С. Кугаевский // Инженерное образование электронный научный журнал: / Ассоциация инженерного образования России (АИОР) . – 2017 . – № 22 . – [С. 130–135] . – Заглавие с титульного листа. – [Библиогр.: с. 135 (3 назв.)]. –

ISSN 1810-2883. Схема доступа: http://aeer.ru/files/io/m22/art_18.pdf (контент) (дата обращения 12.05.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

6. Лоцилова, Марина Андреевна. Совершенствование научно-исследовательской деятельности в техническом вузе [Электронный ресурс] / М. А. Лоцилова, А. В. Епихин // Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования сборник трудов научно-методической конференции, 26-30 марта 2013 г., Томск: [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); ред. кол. А. И. Чучалин [и др.]. – Томск : Изд-во ТПУ, 2013. – [С. 172–174] . – Заглавие с экрана. – [Библиогр.: с. 174 (7 назв.)]. – Свободный доступ из сети Интернет. – Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2013/C09/097.pdf> (контент) (дата обращения 12.05.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

7. 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/> (контент) (дата обращения 12.05.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

8. Пасько, Ольга Анатольевна. Научно-исследовательская работа магистранта: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / О. А. Пасько, В. Ф. Ковязин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); Национальный минерально-сырьевой университет "Горный". – 2-е изд., перераб. и доп. – 1 компьютерный файл (pdf; 6.4 MB). – Томск: Изд-то ТПУ, 2019. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m039.pdf> (контент) (дата обращения 12.05.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

9. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие / В.В. Кукушкина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-004167-4. - Текст : электронный. - URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2987/catalog/product/982657> (дата обращения: 12.05.2020)

5.2. 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/>
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_U490MWNRYlZWamJpMm8

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
5. 7-Zip
6. Adobe Acrobat Reader DC
7. Adobe Flash Player
8. Google Chrome
9. Mozilla Firefox ESR