

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ИШНПТ
 А.Н. Яковлев
 «30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	Педагогическая практика		
Направление подготовки/ специальность	01.06.01 Математика и механика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	01.02.06 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре		
Курс	3	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Продолжительность недель / академических часов	108		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч			
Самостоятельная работа, ч	108		
ИТОГО, ч	108		

Вид промежуточной аттестации

зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ
--------------	---------------------------------	-----------

Заведующий кафедрой -
 руководитель Отделения
 Руководитель ООП
 Преподаватель

	В.А. Климов
	П.Я. Крауиньш
	П.Я. Крауиньш

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)-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК(У)-4.B1	Владеть иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере
		УК(У)-4.B2	Владеть навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий
		УК(У)-4.B3	Владеть навыками подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах
		УК(У)-4.B4	Владеть навыками выступлений на научно-тематических конференциях
		УК(У)-4.Y1	Уметь использовать знание иностранного языка в профессиональной и научной деятельности
		УК(У)-4.Y2	Уметь составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии на иностранном языке по научным проблемам
		УК(У)-4.Y3	Обосновывать и отстаивать свою точку зрения
		УК(У)-4.Y4	Уметь объяснять учебный и научный материал и вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов
		УК(У)-4.31	Знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК(У)-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК(У)-6.B1	Владеть способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
		УК(У)-6.B2	Владеть навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности
		УК(У)-6.Y1	Уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
		УК(У)-6.Y2	Уметь формулировать задачи своего личностного и профессионального роста
		УК(У)-6.31	Знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
ОПК(У)-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК(У)-2.B1	Владеть навыками проведения занятий в инновационной форме
		ОПК(У)-2.Y1	Уметь разрабатывать инновационные формы занятий
		ОПК(У)-2.31	Знать инновационные подходы и формы организации педагогического процесса в вузе
		ОПК(У)-2.B2	Владеть контекстно-компетентностным и системным психолого-педагогическим подходом при решении различных педагогических задач и проблем
		ОПК(У)-2.Y2	Уметь диагностировать индивидуально-психологические особенности студентов, их склонности к предметной, профессиональной деятельности, анализировать затруднения, возникающие у студентов в учебном процессе
		ОПК(У)-2.32	Знать порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием современных технологий обучения
ПК(У)-1	Углубленное изучение теоретических и методологических	ПК(У)-1.B1	Владеть навыками использования теоретических методологических основ для решения задач в области динамики и прочности машин
		ПК(У)-1.Y1	Уметь разрабатывать методы и методики нестандартных

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	основ создания новых поколений машин, приборов, аппаратуры, технологий и материалов, обладающих качественно новыми функциональными свойствами		теоретических и экспериментальных исследования динамических процессов в машинах и технологическом оборудовании
		ПК(У)-1.31	Знать теоретические и методологические основ проектирования, эксплуатации и разработки механических устройств

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:

– *педагогическая 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

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	УК(У)-4
РП-2	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	УК(У)-6
РП-3	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	ОПК(У)-2
РП-4	Углубленное изучение теоретических и методологических основ создания новых поколений машин, приборов, аппаратуры, технологий и материалов, обладающих качественно новыми функциональными свойствами	ПК(У)-1

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№	Этапы практики,	Формируемый
---	-----------------	-------------

этапа	краткое содержание (виды работ)	результат обучения
1	Организационно-подготовительный этап: – подготовка индивидуального плана; – комплексный анализ нормативных документов, определяющих требования к подготовке и организации образовательного процесса вузе; – знакомство с материально-технической базой, составом студентов.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4
2	Основной этап: – подготовка и организация учебных занятий; – подготовка модулей учебных изданий, в том числе электронных; – разработка материалов фонда оценочных средств; – организационно-воспитательная работа.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4
3	Заключительный этап: – подготовка и оформление отчёта по результатам практики; – защита отчёта по результатам практики.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4

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 дифференцированного 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. Ведяшкин М.В., Зильберман С.М., Перфильев Ю.С. [и др.]. Инновации в образовательной практике высшей школы [Электронный ресурс]: монография / М.В. Ведяшкин, С.М. Зильберман, Ю.С. Перфильев [и др.]. – Томск: ТПУ, 2016. – 565 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112028> (дата обращения: 20.05.2020)
2. Каковихина С.И., Чиконина Г.В. Основы образовательной программы в 3 -х книгах: учебное пособие для вузов: [Электронный ресурс] / С.И. Каковихина, Г.В. Чиконина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 140 с. – Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m483.pdf>. (дата обращения: 20.05.2020)
3. Карякин, Ю.В. Процесс образования в высшей школе: парадигмальность, концептуальность : монография [Электронный ресурс] / Ю. В. Карякин, Е. А. Тунда. — Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2014. — 300 с.. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ по договору с организацией-держателем ресурса. — Системные требования: Adobe Reader..
4. Схема доступа: <https://www.lap-publishing.com/catalog/details/store/gb/book/978-3-659-61503-0/Процесс-образования-в-высшей-школе:-парадигмальность,-концептуальность> (дата обращения: 20.05.2020)
5. Шелехов, И. Л. Методы активного социально-психологического обучения : учебно-методическое пособие / И. Л. Шелехов, Е. В. Гребенникова, П. В. Иваничко. — Томск : СибГМУ, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-89428-729-4. — Текст : электронный // Лань :

- электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105975> (дата обращения: 21.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей..
6. Симонов, В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : Учебное пособие / Московский государственный областной университет. — 1. — Москва: Вузовский учебник, 2019. — 320 с.. — ВО - Магистратура.. — ISBN 978-5-9558-0336-4. — ISBN 978-5-16-100115-8. — ISBN 978-5-16-009189-1. Схема доступа: <http://znanium.com/go.php?id=982777> (дата обращения: 20.05.2020)
 7. Банщикова Т.Н., Ветров Ю.П., Клушина Н.П. Профессиональная деятельность психолога в работе с педагогическим коллективом: Учебно-методическое пособие / Под ред. проф. Ю.П. Ветрова. — Москва.: Книголюб, 2004.
 8. Психология и педагогика : конспект лекций / Э. Н. Камышев [и др.]. — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — 76 с.. — Библиогр.: с. 76.. Текст: непосредственный – 12 экз.
 9. Симонов, Валентин Петрович. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : Учебное пособие / Московский государственный областной университет. — 1. — Москва: Вузовский учебник, 2019. — 320 с.. — ВО - Магистратура.. — ISBN 978-5-9558-0336-4. — ISBN 978-5-16-100115-8. — ISBN 978-5-16-009189-1. Схема доступа: <http://znanium.com/go.php?id=982777> (дата обращения: 20.05.2020)

Дополнительная литература

1. Кузин, А.Ю. Педагогика и психология: практикум [Электронный ресурс] / А. Ю. Кузин, Ю. И. Кузина; Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 96 с. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m239.pdf> (дата обращения: 20.05.2020)
2. Пермяков, О.Е. Методологические подходы к моделированию личностно-профессиональной компетентности специалиста в контексте формирования государственных образовательных стандартов нового поколения [Электронный ресурс] / О. Е. Пермяков, Б. В. Илюхин – 2007. – Т. 310. – № 1. – С. 275-281. – Режим доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2007/v310/i1/59.pdf (дата обращения: 20.05.2020)
3. Шелехов, И. Л. Методы активного социально-психологического обучения: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / И. Л. Шелехов, Е. В. Гребенникова, П. В. Иваничко. — Томск: СибГМУ, 2014. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105975> (дата обращения: 20.05.2020)

8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Инновационные технологии преподавания в высшей школе». В электронном курсе «Инновационные технологии преподавания в высшей школе» раскрываются: актуальные проблемы высшего образования, современные требования к преподавателям вузов, формируются базовые знания в области дидактики высшей школы, раскрываются вопросы педагогического проектирования в системе высшего образования. Особое внимание уделяется формированию навыков проектирования интерактивных учебных занятий, а также разработке оценивающих мероприятий. Знания и умения, полученные в результате освоения курса, обеспечат готовность выпускников магистратуры к решению задач научно-педагогической деятельности в области профессионального образования, помогут планировать продуктивную совместную деятельность и организовывать эффективное взаимодействие в рамках учебного занятия. Курс нацелен на формирование базового уровня профессионально-педагогической компетентности студентов, обучающихся в магистратуре ТПУ. Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1866>

Лицензионное программное обеспечение:

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; 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 634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12 305	Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 120 посадочных мест; Телевизор - 1 шт.; Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12 102Б	Виброизмерительный комплекс К-5101 - 1 шт.; Вибростенд ВУ-15 - 1 шт.; Система управления автоматизированным триботехническим комплексом АК-1 с программным обеспечением - 1 шт.; Анализатор вибрации "КВАРЦ" - 4 шт.; Система управления и сбора данных - 1 шт.; Комплекс вибродиагностический - 3 шт.; Блок расширительный на 8 каналов измерений - 1 шт.; Виброизмерительный комплекс переносной - 1 шт.; Триботестер АТК-3 - 1 шт.; Инкрементальный энкодер с высоким разрешением DFS60 - 1 шт.; Тензометрический измерительно-вычислительный комплекс - 1 шт.; Лаборатория прототипирования роботов - 1 шт.; Стенд учебный - 12 шт.; Прибор виброизмерительный "АГАТ-М" - 5 шт.; Автоматизированный триботехнический комплекс - 1 шт.; Экспериментальный стенд системы позиционирования для трекового детектора - 1 шт.; Универсальный балансировочный станок с горизонтальной осью вращения, зарезонансного типа ВМ-050 - 1 шт.; Система управления автоматизированными техническими системами в режиме реального времени - 1 шт.; Преобразователь линейного перемещения ЛИР-7 - 1 шт.; Электронный коммутирующий блок МС-16 - 1 шт.; Автоматизированный стационарный комплекс для измерения и контроля параметров роторных агрегатов Рубин-М1 - 1 шт.; Балансировочный станок ВМ-010 - 1 шт.; Система автоматической настройки инструмента с измерительным датчиком Blum для станка с параллельной кинематикой Metrom P1000 - 1 шт.; Триботехнический испытательный комплекс - 1 шт.; Анализатор вибрации "ОНИКС" - 6 шт.; Автоматический комплекс пробоподготовки - 1 шт.; Система управления шестью шаговыми двигателями МЮИ-6 с программным обеспечением - 1 шт.; Стенд входного контроля подшипников качения "СП-180М" - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Шкаф для одежды - 3 шт.; Шкаф для документов - 4 шт.; Тумба стационарная - 6 шт.; Компьютер - 13 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 01.06.01 «Математика и механика» / профили 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы» и 01.02.06 «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры» (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность		ФИО
профессор		П.Я. Крауиныш
доцент		В.Н. Дерюшева
старший преподаватель		Д.М. Козарь

Программа одобрена на заседании отделения материаловедения ИШНПТ
(протокол от «25» июня 2018 г. №5/1).

Заведующий кафедрой –
руководитель ОМ ИШНПТ,
д.т.н, профессор

подпись

В.А. Клименов

Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения / Центра (протокол)
2018/2019 уч. год	1. Внесены изменения в раздел Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	№ 5/1 от 25.06.2018
2019/2020 уч. год	2. Внесены изменения в раздел Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	№19/1 от 01.07.2019
2020/2021 уч. год	3. Внесены изменения в раздел Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	№ 35 от 29.06.2020