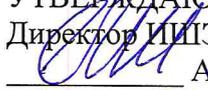


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИЭ

 А.С. Матвеев

«30» 06 2020 г.

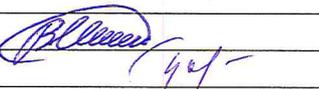
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	Педагогическая практика		
Направление подготовки/ специальность	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технологии сжижения природного газа и промышленная теплотехника		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Продолжительность недель / академических часов	108		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	108		

Вид промежуточной аттестации

Зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бутакова
--------------	---------------------------------	------------------------------------

Заведующий кафедрой -
руководитель НОЦ И.Н. Бутакова на
правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.С. Заворин
	В.И. Максимов
	Б.В. Борисов

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	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-1	Способен проектировать, методически и консультационно обеспечивать, организовывать и вести учебно-профессиональную, проектную, исследовательскую деятельность обучающихся, в том числе при подготовке выпускной квалификационной работы по образовательным программам с использованием современных образовательных технологий	И.1.ПК(У)-1	Проектировать, методически и консультационно обеспечивать, организовывать учебно-профессиональную деятельность	ПК(У)-1.B1	Владеть опытом разработки основных и методических документов обеспечения учебно-профессиональной деятельности
				ПК(У)-1.U1	Уметь проектировать основных и методических документов обеспечения учебно-профессиональной деятельности
				ПК(У)-1.31	Знание основных документов по организации и методического обеспечения учебно-профессиональной деятельности
		И.2.ПК(У)-1	Вести учебно-профессиональную деятельность	ПК(У)-1.B2	Владеть опытом ведения занятий в рамках учебно-профессиональной деятельности
				ПК(У)-1.U2	Уметь заинтересовать аудиторию и правильно расставить акценты при ведении занятий в рамках учебно-профессиональной деятельности
				ПК(У)-1.32	Знания основ педагогики применительно к ведению аудиторных занятий
		И.3.ПК(У)-1	Организовывать и руководить подготовкой выпускной квалификационной работы по образовательным программам	ПК(У)-1.B3	Владеть опытом подготовки выпускной квалификационной работы по образовательным программам
				ПК(У)-1.U3	Уметь помочь составить план помочь в его реализации при подготовке выпускной квалификационной работы по образовательным программам
				ПК(У)-1.33	Знание требований к выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы по образовательным программам

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: учебная

Тип практики: педагогическая практика

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 следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Проектировать, методически и консультационно обеспечивать, организовывать учебно-профессиональную деятельность	И.1.ПК(У)-1
РП-2	Вести учебно-профессиональную деятельность	И.2.ПК(У)-1
РП-3	Организовывать и руководить подготовкой выпускной квалификационной работы по образовательным программам	И.3.ПК(У)-1

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ этапа	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап учебной работы: <ul style="list-style-type: none">– знакомство с информационно-методической базой практики;– подготовка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием руководителя практики и анализа занятий ведущих преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам;– определение дисциплины, по которой будут проводиться учебные занятия, подготавливаться методические материалы.	РП-1
2	Основной этап учебной работы: <ul style="list-style-type: none">– подготовка и анализ информации, необходимой для разработки методического обеспечения курса (ФГОС, ООП, учебный план, рабочая программа курса);– подготовка плана занятия;– проведение и анализ результатов занятий по заданному курсу.	РП-1, РП-2
3	Разработка учебно-методического обеспечения курса: <ul style="list-style-type: none">– выбор курса и анализ используемых учебно-методических материалов;– подготовка и систематизация исходного материала;– определение структуры разрабатываемого учебно-методического пособия (теоретическая часть, задания для самостоятельной работы, вопросы для самоконтроля и др.);– подготовка и оформление учебно-методического пособия по выбранному курсу.	РП-1, РП-1
4	Заключительный:	РП-1, РП-2,

	<ul style="list-style-type: none"> – анализ занятий по защите студентами контрольных работ, индивидуальных домашних заданий и лабораторных работ с целью формирования навыков их сопровождения; – подготовка отчета по практике. 	РП-3
--	--	------

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. Сорокопуд Ю.В. Педагогика высшей школы: учебное пособие для вузов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 542 с. Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C217733>. — Загл. с экрана.)
2. Розов Н.Х. Педагогика высшей школы: учебное пособие для вузов / Н. Х. Розов, В. А. Попков, А. В. Коржуев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 161 с. Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C346974>. — Загл. с экрана.)
3. Гойхман О.Я. Речевая коммуникация: учебник для вузов / О.Я. Гойхман, Т.М. Надеина; под ред. О.Я. Гойхмана. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Ин-фра-М, 2011. – 352 с. Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C293096>. — Загл. с экрана.)

Дополнительная литература

1. Горянова, Л. Н. Готовность работать в исследовательском университете. Рабочая тетрадь = Commitment to working at a research university. Workbook: учебное пособие / Л. Н. Горянова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2018/m040.pdf> (дата обращения 11.04.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.
2. Пашкевич, А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.мет.пос. / Пашкевич А.В. – 3 изд., испр. и доп. – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 194 с.: – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/975782> (дата обращения: 11.04.2019).

8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Примеры проблемно-ориентированного обучения. Режим доступа: <http://www.docfizzix.com>
2. http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/Bordo/01.php. Педагогическая практика студентов по педагогике. Основные требования к организации педагогической практики. Формирование психолого-педагогических, конструктивных, коммуникативных, организаторских и исследовательских умений.
3. Проектная работа студентов. Банк данных «Студенты в мире изобретательства» <http://c21.phas.ubc.ca/articles/833>
4. Elibrary.ru: научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Gpntb.ru: Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/> свободный. – Загл. с экрана.
6. Iprbookshop.ru: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: <http://www.iprbookshop.ru/> в сети ТПУ свободный. – Загл. с экрана.

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 Visio 2016 Standard Russian Academic.
2. Microsoft Office 2016 Professional Plus Russian Academic

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

При проведении практики на базе ТПУ используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 30а,29	Лабораторный комплекс ЛКТТ-7М "Коэффициент теплового излучения твердого тела" - 1 шт.; Установка учебная "Капелька" - 1 шт.; Лабораторный комплекс ЛКТТ-5 "Теплотехника газа" - 1 шт.; Лабораторный комплекс ЛКТТ-6 "Теплотехника жидкости" - 1 шт.; Лабораторный комплекс ЛКТ-5 "Опыт Клеймана-Дезорма" - 1 шт.; Лабораторная установка "Механика жидкости" - 1 шт.; Термометр Ea2 VL508 - 1 шт.; Лабораторный комплекс ЛКТ-6Р "Свойства газов, теплоемкости и вязкости воздуха, свойства жидкости" - 1 шт.; Лабораторный комплекс "Техническая термогазодинамика" ТТГД-011-07-ЛР-01 - 1 шт.; Лабораторный комплекс "Тепловые процессы в газах" ТПГ-010-5ЛР-01 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 32 посадочных мест; Стол письменный - 3 шт.; Компьютер - 1 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, Ленина проспект, 30а, 201	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 40 посадочных мест; Доска аудиторная поворотная - 1 шт.;
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 30а, 41	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

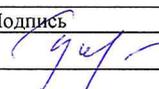
При проведении практики на базе образовательных организаций используемое материально-техническое обеспечение должно обеспечивать формирование необходимых результатов обучения по программе.

Перечень образовательных организаций для проведения практики:

№	Наименование организации	Реквизиты договора (наименование договора, номер, дата, срок действия договора)
1.	АНО ДО «Детский технопарк «Кванториум»	Договор об организации практики № 14-д/общ/20 от 27.05.2020. Срок действия договора – 31.12.2025.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Технологии сжижения природного газа и промышленная теплотехника» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Профессор НОЦ И.Н. Бутакова		Б.В. Борисов

Программа одобрена на заседании НОЦ И.Н. Бутакова (протокол от «30» мая 2019г. №29)

Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ И.Н. Бутакова
на правах кафедры
д.т.н, профессор

 / А.С. Заворин /
подпись

Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ И.Н. Бутакова (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Изменение шаблона рабочей программы практики	от 26.06.2020 г. №44