

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор обеспечивающей
Инженерной школы энергетики
А.С. Матвеев

« 05 » 06 2020 г.

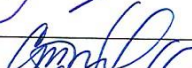
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	Педагогическая практика		
Направление подготовки/специальность	13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Автоматизация теплоэнергетических процессов		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Продолжительность недель / академических часов	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	0		
Самостоятельная работа, ч	108		
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

	Заворин А.С.
	Стрижак П.А.
	Стрижак П.А.

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	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	И.УК(У)-3.1	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	УК(У)-3.1В1	Владеет организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; участием в разработке стратегии командной работы; составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; умением работать в команде; разработкой программы эмпирического исследования профессиональных практических задач
		И.УК(У)-3.2	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	УК(У)-3.1У1	Умеет определять стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования
				УК(У)-3.1З1	Знает проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов исследования
ПК(У)-8	Способен проектировать и организовывать учебный процесс по образовательным программам с использованием современных образовательных технологий	И.ПК(У)-8.1	Демонстрирует знания современных подходов к конструированию учебных занятий, методов и средств обучения, с учетом запланированных компетентностно-ориентированных целевых установок учебного занятия и результатов обучения	ПК(У)-8.231	Знает методику разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания
		И.ПК(У)-8.2	Демонстрирует умение разрабатывать, под руководством научного руководителя, некоторые учебно-методические материалы для реализации образовательных программ	ПК(У)-8.2У1	Умеет определять компетентностноориентированные целевые установки учебного занятия и планировать результаты обучения
				ПК(У)-8.2В1	Владеет практическим опытом разработки сценария учебного занятия и диагностических материалов для оценки достигнутых результатов обучения

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

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		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Применять знания для проведения занятий по дисциплинам профессионального цикла	И.УК(У)-3.1, И.УК(У)-3.2, И.ПК(У)-8.1
РП-2	Подготавливать лекционные тексты, использовать методические приёмы использования технических средств представления информации	И.ПК(У)-8.2
РП-3	Управлять информацией в области профессионально-педагогических знаний (ориентироваться в базах данных, пользоваться различными источниками информации, оценивать её полезность, педагогическую целесообразность, достоверность)	И.ПК(У)-8.1, И.ПК(У)-8.2
РП-4	Подготавливать учебные планы, программы и методическое обеспечение для преподавания дисциплин профессионального цикла	И.ПК(У)-8.2

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ этапа	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап учебной работы: – подготовка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием руководителя практики; – знакомство с информационно-методической базой практики; – определение дисциплины, по которой будут проводиться учебные занятия, подготавливаться методические материалы.	РП-3
2	Основной этап учебной работы: – посещение и анализ занятий ведущих преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам; – 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: – 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-2, РП-4
4	Заключительный: – подготовка отчета по практике.	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 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

1. Окоелов, О.П. Педагогика высшей школы: учебник/ О.П. Окоелов. – Москва: Инфра-М, 2019. – 187 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5Cinfra-m%5Cznanium%5Cbibl%5C986761> — Загл. с экрана.
2. Мандель, Б.Р. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: учебное пособие/ Б.Р. Мандель. – Москва: Инфра-М Вузовский учебник, 2018. – 152 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/document/RU%5Cinfra-m%5Cznanium%5Cbibl%5C953377> — Загл. с экрана.
3. Колдаев, Виктор Дмитриевич. Методология и практика научно-педагогической деятельности: учебное пособие / В. Д. Колдаев. – Москва: Инфра-М Форум, 2018. – 399 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/document /RU%5Cinfra-m%5Cznanium%5Cbibl%5C969590> — Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Ксензова Г.Ю. Инновационные процессы в образовании. Реформа системы общего образования/ Г.Ю. Ксензова. – Москва: Юрайт, 2019. – 349 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU\TPU\book\371682> — 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. – Москва: Юрайт, 2016. – 161 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU\TPU\book\346974> — Загл. с экрана.
3. Богоудинова, Р. З. Инженерная педагогика в системе формирования надпрофессиональных компетенций линейного инженера/ Р.З. Богоудинова, У.А. Казакова // Инженерное образование электронный научный журнал./ Ассоциация инженерного образования России (АИОР), 2018. – № 24. – С. 45-50. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU\TPU\prd\282929> — Загл. с экрана.
4. Симоненко, Игорь Леонидович. Теория организации: учебное пособие для вузов / И.Л. Симоненко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. – 271 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU\TPU\book\316383> — Загл. с экрана.

8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Распределённый онлайн-курс «Преподаватель высшей инженерной школы»: Курс дает представление о практиках подготовки студентов технических университетов к инженерной деятельности, о применении международных стандартов инженерного образования и дуального обучения, о педагогических технологиях смешанного обучения в цифровой среде. Режим доступа: https://openedu.tpu.ru/courses/course-v1:TPU+RCMTHE01+2019_C2/about. — Загл. с экрана.
2. Elibrary.ru: научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
3. Scopus.com: база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы. Режим доступа: <http://www.scopus.com>, свободный. — Загл. с экрана.

4. Web of Science – поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов. Режим доступа: <http://webofknowledge.com>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Gpntb.ru: государственная публичная научно-техническая библиотека России. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/> свободный. – Загл. с экрана.

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard 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 (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 30а, 28	Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест; Шкаф для одежды - 2 шт.; Шкаф для документов - 1 шт.; Тумба стационарная - 10 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.; Компьютер - 13 шт.; Принтер - 4 шт.
2.	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, 110	Лаб. уст. "Исслед. распределенных сис-м управл. теплоэнерг. объектами." - 2 шт.; Лаб. уст. "Исслед. моделир. и разраб-ка систем автоматич. управл. теплоэнерг. объектами" - 1 шт.; Лабораторный стенд Системы автоматизации и управления САУ-МАКС - 2 шт.; Комплекс для разработки мобильного робота LabVIEW Robotics sbRIO Academic Kit - 1 шт.; Лаб. уст. №2 "Тех. ср-ва сис-мы автомат. регул. с микропроц-ым контроллером КРОСС" - 1 шт.; Лаб. уст. №4 "Тех. ср-ва сис-мы автомат. регул. с регулирующим устройством типа РП4" - 1 шт.; Лабораторная установка "Исследование моделирование и разработка систем автоматического управления теплоэнергетическими объектами" - 1 шт.; Типовой комплект учебного оборудования для проведения электрических измерений и изучения основ метрологии ЭЛБ-ЭИиМ-1 - 5 шт.; Лаб. уст. №2 "Тех. ср-ва сис-мы автомат. регул. с регулирующим устройством типа РП4" - 1 шт.; Лаб. уст. "Исслед. моделир. и разраб-ка сис-м автоматич. управл. теплоэнерг. объектами" - 1 шт.; Лаб. уст. №1 "Тех. ср-ва системы автомат. регул. с микропроц-ым контроллером КРОСС" - 1 шт.; Доска аудиторная поворотная - 3 шт.; Шкаф для одежды - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Компьютер - 4 шт.
3.	Аудитория - помещение для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети "Интернет" и доступ в электронную информационно-образовательную среду 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 120	Компьютер - 16 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 16 посадочных мест

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Автоматизация теплоэнергетических процессов» (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Профессор ИШЭ		Стрижак П.А.

Программа одобрена на заседании НОЦ И.Н. Бутакова (протокол от «26» июня 2020 г. № 44).

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

 / Заворин А.С./

Лист изменений рабочей программы:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ И.Н. Бутакова (протокол)