

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
 «26» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	Педагогическая практика		
Направление подготовки/ специальность	13.04.03 Энергетическое машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Проектирование и диагностирование энергетических агрегатов		
Специализация	Проектирование и диагностирование энергетических агрегатов		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Продолжительность недель / академических часов	16 недель / 108 часов		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	0		
Самостоятельная работа, ч	108		
ИТОГО, ч	108		

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ИИЭ, НОЦ И.Н. Бугакова
------------------------------	-------	------------------------------	---------------------------

Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ И.Н. Бугакова на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		Заворин А.С.
		Гиль А.В.
		Визгавлост Н.В.

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, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	И.УК(У)-3.1	Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	УК(У)-3.1В1	Владеть навыками организации работ по решению инженерных задач в качестве члена или руководителя группы
				УК(У) -3.1У1	Уметь адаптироваться к различным условиям профессиональной деятельности
				УК(У) -3.1З1	Знать методы и формы организации работы, принципов принятия управленческих решений в условиях различных мнений
		И.У(У)К-3.2	Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.	УК(У)- 3.2В1	Владеет навыками использования правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности в качестве руководителя при достижении поставленных задач
				УК(У)- 3.2У1	Уметь проявлять личную ответственность, в том числе в ситуациях риска, за работу коллектива
				УК(У)- 3.2З1	Знает методы эффективного руководства командой и делегирования полномочий
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.3	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	УК(У)- 4.3В1	Владеет опытом применения современных коммуникативные средства в том числе на иностранном языке
				УК(У)- 4.3У1	Умеет использовать современные средства коммуникации для достижения поставленных задач
				УК(У)-4.3З1	Знает технологии использования и этические требования коммуникации на основе современных информационно-коммуникативные средств
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	И.УК(У)-5.1	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.	УК(У)- 5.1В1	Владеет методами компетентностного подхода самоорганизации и коллективного саморазвития в межкультурной среде
				УК(У)- 5.1У1	Умеет изменять научный и научно-производственный профиль своей

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					профессиональной деятельности с учетом социокультурных и социальных условий
				УК(У)-5.131	Знает основные тенденции современного мирового развития
		И.УК(У)-5.2	Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	УК(У)- 5.2В1	Владеет опытом осуществлять профессиональную и социальную деятельность с учетом особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения
				УК(У)- 5.2У1	Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.УК(У)-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	УК(У)- 6.1В1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
				УК(У)- 6.1У1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности
				УК(У)-6.131	Знает технологии организации времени и способы повышения эффективности его использования
		И.УК(У)-6.2	Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	УК(У)- 6.2В1	Владеет навыками использования основных методов организации самостоятельного обучения и самоконтроля
				УК(У)- 6.2У1	Умеет совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
				УК(У)-6.231	Знает метод и средства познания, самостоятельного обучения и самоконтроля
ОПК(У)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	И.ОПК(У)-2.1	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.	ОПК(У)-2.1У1	Решать инновационные задачи инженерного профиля
				ОПК(У)-2.131	Основных методов инженерных исследований, технических испытаний и сложных экспериментов
		И.ОПК(У)-2.3	Представляет результаты выполненной работы.	ОПК(У)-2.3В1	Оформления, представления и защиты результатов инновационных инженерных исследований, составления практических рекомендаций по их использованию

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

После прохождения практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Способность и готовность самостоятельно учиться и развивать свой общекультурный и интеллектуальный уровень, изменять свой научный и научно-производственный профиль в течение всего периода профессиональной деятельности с учетом изменения социокультурных и социальных условий, вести педагогическую работу в области профессиональной деятельности	И.УК(У)-3.1
РП-2	Способность проявлять и использовать на практике навыки и умения организации работ по решению инновационных инженерных задач в качестве члена или руководителя группы, нести ответственность, в том числе в ситуациях риска, за работу коллектива с применением правовых и этических норм при оценке и самооценке профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов, проблемных инженерных задач	И.УК(У)-3.2
РП-3	Способность и готовность приобретать и применять новые знания и умения с использованием методологических основ научного познания и библиографической работы с привлечением современных технологий, понимать роль информации в развитии науки, анализировать её естественнонаучную сущность, синтезировать и творчески применять при решении инновационных профессиональных задач	И.УК(У)-4.3 И.УК(У)-5.1
РП-4	Способность и готовность проявлять в инновационной деятельности глубокие естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в междисциплинарном контексте	И.УК(У)-5.2
РП-5	Способность и готовность ставить и решать инновационные задачи инженерного профиля, анализировать, искать и выработать компромиссные решения с использованием глубоких фундаментальных и специальных знаний в условиях неопределенности, использовать методы решения задач оптимизации параметров в различных сложных системах	И.УК(У)-6.1 И.ОПК(У)-2.3
РП-6	Способность и готовность проводить инновационные инженерные исследования, технические испытания и (или) сложные эксперименты, формулировать выводы в условиях неоднозначности с применением глубоких теоретических и экспериментальных методов исследований, современных достижений науки и передовых технологий, строить и использовать модели с применением системного подхода для описания и прогнозирования различных	И.УК(У)-6.2 И.ОПК(У)-2.1

	явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, описывать результаты выполненной работы, составлять практические рекомендации по их использованию.	
--	---	--

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – инструктаж по технике безопасности; – вводная лекция научного руководителя; – получение задания на практику.	РП-1 РП-2 РП-3
2	– изучение нормативной документации по организации учебного процесса в вузе; – изучение учебной, научной и методической литературы.	РП-1 РП-2
3	– ознакомление с постановкой учебной и учебно-методической работы в университете, с рабочими программами по направлениям 13.03.03 и 13.04.03 «Энергетическое машиностроение».	РП-1 РП-3
4	– ознакомление с постановкой лекций, практических и лабораторных занятий, организацией практик, учебно-научных исследовательских работ, курсовой работы и ВКР.	РП-1 РП-3
5	– подготовка к проведению пробных занятий (создание плана проведения лекционных, практических или лабораторных занятий); – посещение занятий опытных преподавателей (мастер-классов).	РП-1 РП-4
6-7	Основной этап: – проведение лекционных занятий, обсуждение результатов с руководителем;	РП-2 РП-3 РП-6
8-9	– проведение практических занятий, обсуждение результатов с руководителем;	РП-1 РП-3 РП-4
10-11	– проведение лабораторных работ, обсуждение результатов с руководителем;	РП-1 РП-3 РП-4
12-14	– подготовка методической разработки по теме выбранного курса.	РП-4 РП-5
15-16	Заключительный этап: – подготовка отчета по практике; – Защита отчета по практике.	РП-1 РП-4 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. Колдаев В.Д. Методология и практика научно-педагогической деятельности: учебное пособие / В.Д. Колдаев. – Москва: Инфра-М Форум, 2016. – 399 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/339547>.
2. Мандель Б.Р. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: учебное пособие / Б.Р. Мандель. – Москва: Инфра-М Вузовский учебник, 2016. – 152 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/340371>.
3. 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>.
4. Обухова Г.С. Основы мастерства публичных выступлений, или Как научиться владеть любой аудиторией: практические рекомендации / Г.С. Обухова, Г.Л. Климова. – Москва: Инфра-М Форум, 2016. – 72 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/343515>.
5. Клименко А.В. Инновационное проектирование оценочных средств в системе контроля качества обучения в вузе: учебное пособие / А.В. Клименко, М.Л. Несмелова, М.В. Пономарев. – Москва: Прометей, 2015. – 124 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/330064>.

Дополнительная литература

1. Попова Т.В. Экологическая культура преподавателя высшей школы: учебное пособие для вузов / Т.В. Попова. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. – 167 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPUbook/260236>.
2. Виноградова С.М. Риторика: учебник и практикум для академического бакалавриата / С.М. Виноградова, И.С. Силин; Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ); под ред. С.М. Виноградовой. – Москва: Юрайт, 2016. – 316 с. – Режим доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/340670>.

8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (<http://www.fgosvo.ru>);
2. Электронный научный архив ТПУ (<http://earchive.tpu.ru>);
3. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>);
4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» (<http://znanium.com>);
5. Электронная библиотека «Grebennikon» (<https://grebennikon.ru>);
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (<http://elibrary.ru>);
7. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (<http://diss.rsl.ru>);
8. Электронные библиографические указатели Российской книжной палаты (<http://gbu.bookchamber.ru>);
9. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.пф>);
10. База реферативных журналов Всероссийского института научной и технической информации (<http://www2.viniti.ru>);
11. Электронная библиотека института инженеров электротехники и электроники «IEEE» (<http://ieeexplore.ieee.org>).

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

1. Microsoft Office 2007 Standart Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standart Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Zoom Zoom;
5. Mathcad;
6. Autodesk AutoCAD.

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 (учебная лаборатория) 634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина 30, а, учебный корпус №4, аудитория 404	Имитационная установка по изучению принципов работы ГТД и ГТУ – 1 шт.; Макет СГУ – 1 шт.; Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Тумба стационарная - 1 шт.; Тумба навесная - 1 шт.; Компьютер - 12 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина 30, а, учебный корпус №4, аудитория 308	Макет парового котла – 1шт.; видеокomплекc «PANASONIC» – 1шт.; учебно-методические материалы – 500 шт. Комплект учебной мебели на 38 посадочных мест; Шкаф для одежды - 1 шт.; Шкаф для документов - 5 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Стол письменный - 2 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034 г. Томская область, Томск, пр. Ленина 30, а, учебный корпус №4, аудитория 224б	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Шкаф для одежды - 1 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Тумба навесная - 1 шт.; Стол письменный - 9 шт.; Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест; Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Компьютер - 12 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 13.04.03 Энергетическое машиностроение (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Старший преподаватель		Визгавлюст Н.В.

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

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


подпись /Заворин А.С./