

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2023 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
---------------------	---

Направление подготовки	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг		
Основная профессиональная образовательная программа	Проектирование и эксплуатация атомных станций		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2024/2025 учебного года		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации	Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н.Бутакова
------------------------------	------------	------------------------------	---------------------

* 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 ОПОП (п. 5. Общей характеристики ОПОП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование	Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способен понимать принципы работы информационных технологий; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	И.ОПК(У)-3.1	Демонстрирует знания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-3.1В1	Владеет опытом использования современных информационных технологий
				ОПК(У)-3.1У1	Умеет применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК(У)-4	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	И.ОПК(У)-4.1	Применяет современные информационные технологии, программное обеспечение и средства разработки программ при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-4.1В1	Владеет опытом разработки алгоритмов и компьютерных программ
				ОПК(У)-4.1У1	Умеет разрабатывать алгоритмы для решения практических задач согласно заданным условиям

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

Вид практики: учебная практика

Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Формы проведения: дискретно (по виду практики) – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики:

Места проведения практики:

- Структурные подразделения университета;
- Профильные организации.

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 ОПОП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	И.ОПК(У)-3.1
РП-2	Способен создавать математические модели объектов и процессов в области проектирования теплоэнергетического оборудования с использованием современных программных продуктов	И.ОПК(У)-4.1

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"> – Прохождение инструктажа по вопросам охраны труда и техники безопасности – Входное тестирование – Изучение учебных и дополнительных материалов в электронном курсе 	РП-1
2	Основной этап: <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение задания 1. Знакомство с интегрированным пакетом проектирования Siemens Solid Edge и его возможностями. Приобретение навыков построения простых 3D моделей. – Выполнение задания 2. Приобретение навыков построения моделей из листового металла. – Выполнение задания 3. Приобретение навыков построения сборок. – Знакомство с энергетическим оборудованием лабораторий центра. – Самостоятельный выбор сборочного узла для проектирования (не менее 5 деталей). – Создание моделей деталей узла. – Создание общей сборки узла. – Создание кинематических связей деталей сборки. 	РП-1 РП-2
4	Заключительный этап: <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка демонстрационного видеоролика и презентации своего проекта – Сбор, обработка и систематизация материалов, необходимых для выполнения отчета по практике – Оформление отчета по практике 	РП-1 РП-2

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Зиновьев, Д. В. Основы моделирования в Solid Edge ST10 [Электронный ресурс] / Зиновьев Д. В. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 170 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика. — ISBN 978-5-97060-632-2.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105841>

2. Анциферов, С. И. Основы проектирования в Solid Edge : учебное пособие [Электронный ресурс] / Анциферов С. И. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2019. — 124 с. — Книга из коллекции БГТУ им. В.Г. Шухова - Инженерно-технические науки.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162011>

3. Стерман, Л.С. Тепловые и атомные электрические станции : учебник / Стерман Л.С. / Лавыгин В.М. / Тишин С.Г. — Москва : МЭИ, 2020. — ISBN 978-5-383-01419-6.. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383014196.html>

Дополнительная литература

4. Галашов, Николай Никитович. Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций : электронное учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. Н. Галашов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; разработ. И. С. Шмырин. — 1 компьютерный файл (pdf; 195 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, . — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader... — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m411.pdf>

5. Беспалов, Владимир Ильич. Системы и источники энергоснабжения : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. И. Беспалов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 6.0 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader... — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m491.pdf>

6. Зорин, В.М. Атомные электростанции. Вводный курс : учебное пособие / Зорин В.М. — Москва : МЭИ, 2019. — ISBN 978-5-383-01340-3.. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383013403.html>

5.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Учебная практика 2. Ссылка – stud.lms.tpu.ru

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. Acrobat Reader DC Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement;
2. WinDjView GNU General Public License 2;
3. Far Manager;
4. 7-Zip GNU Lesser General Public License 3.