|  |  |
| --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ**  **РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  **ПРИЕМ 2024 г.**  **ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ** | |
| **Тип практики** | Технологическая практика |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Направление подготовки | 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника | | | | | |
| Основная профессиональная образовательная программа | Промышленная теплоэнергетика | | | | | |
| Уровень образования | высшее образование – бакалавриат | | | | | |
| Период прохождения | с 44 по 47 неделю 2026/2027 учебного года | | | | | |
| Курс | 3 | | | семестр | | 6 |
| 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 | |

# 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 |
| УК(У)-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (-ах) | И.УК(У)-  4.4 | Эффективно использует языковые средства и речевые приемы в соответствии с условиями общения для достижения целей деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации, в том числе с использованием современных информационно-коммуникативных технологий | УК(У)-  4.4В1 | Владеет навыками устного делового общения на государственном языке Российской Федерации с учетом аудитории и цели коммуникации (ведение диалога с соблюдением норм речевого этикета, публичное выступление, презентация проекта) |
| УК(У)-  4.4У1 | Умеет оформлять письменные деловые тексты на государственном языке Российской Федерации, в том числе с использованием современных информационно-коммуникативных технологий (резюме, отчет, описание проекта, частное официальное письмо, письмо по электронной почте, некоммерческие деловые письма) |
| УК(У)-  4.4З1 | Знает правила устной и письменной деловой коммуникации, принципы построения устных и письменных высказываний разных жанров и их языкового оформления на государственном языке Российской Федерации |
| ПК(У)-5 | Способен осуществлять проектирование и эксплуатацию теплотехнического, тепломеханического, теплообменного основного и вспомогательного оборудования, а также технологических установок, работающих под избыточным давлением | И.ПК(У)-  5.1 | Проектирует теплотехническое, тепломеханическое, теплообменное основное и вспомогательное оборудование, а также технологические установки, работающие под избыточным давлением, в строительстве и жилищно- коммунальном хозяйстве, в теплоэнергетике, газовой, химической и атомной промышленности | ПК(У)-  5.1В1 | Владеет опытом проектирования теплотехнического, тепломеханического, теплообменного основного и вспомогательного оборудования, а также технологических установок, работающих под избыточным давлением, в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, в теплоэнергетике, газовой, химической и атомной промышленности |
| ПК(У)-  5.1У1 | Умеет применять методы проектирования теплотехническое, тепломеханическое, теплообменное основное и вспомогательное оборудование, а также технологические установки, работающие под избыточным давлением, в основной профессиональной деятельности |
| ПК(У)-  5.1З1 | Знает требования к оборудованию и методы его проектирования в основной профессиональной деятельности |

# Вид практики, способ, форма и место ее проведения

**Вид практики:** производственная практика

**Тип практики:** технологическая практика

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

**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).

# 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 | Осуществлять расчетно-проектную, проектно-конструкторскую деятельность, а также эксплуатацию установок и систем теплоэнергоснабжения промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства | И.ПК(У)-5.1  И.УК(У)-4.4 |

# Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

| №  недели | Этапы практики,  краткое содержание (виды работ) | Формируемый результат обучения |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Подготовительный :   * прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка * оформление пропуска и других необходимых документов | РП-1 |
| 2 | Основной :   * знакомство с организацией: история, структура, основное оборудование, основные формы выпускаемой продукции и т.д. | РП-1 |
| 3 | Выполнение индивидуального задания::   * выполнение заданий руководителя практики от организации, в том числе проведение необходимых измерений и наблюдений, а также поиск, обработка и анализ полученной информации | РП-1 |
| 4 | Заключительный:   * подготовка отчета по практике | РП-1 |

# Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

## Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Семенов, Б. А. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / Б. А. Семенов2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 393 с. : ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). –
2. Поливода, Ф. А. Экологически чистые автономные системы энергоснабжения городов и реконструкция тепловых сетей : монография / Ф. А. Поливода ; Российский университет транспорта (МИИТ)Москва : РУТ, 2019. — 408 с. : ил.. –
3. Основные процессы и аппараты химической технологии. Пособие по проектированию : учебное пособие / под ред. Ю. И. ДытнерскогоИзд. стер. — Москва : Альянс, 2015. — 493 с. : ил., черт.. –

Дополнительная литература

1. Стрижак, П. А. Математическое моделирование процессов тепломассопереноса с фазовыми превращениями и химическим реагированием в теплоэнергетике : учебное пособие / П. А. Стрижак, Д. О. Глушков ; Национальный исследовательский Томский политехнический университетТомск : STT, 2017. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m071.pdf
2. Кириллин, В. А. Техническая термодинамика : учебник для вузов / В. А. Кириллин, В. В. Сычев, А. Е. Шейндлин6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательский дом МЭИ, 2017. — 502 с. : ил.. –

## Информационное и программное обеспечение

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

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)**: