

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор ГГТУ им. П.О.Сухого
_____ О.Д. Асенчик

03.04.2024

Регистрационный № УД-01-16/пр.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКИ
для специальности:**

7-07-0712-02 «Теплоэнергетика и теплотехника»

2024

Программа практики учреждения высшего образования составлена на основе примерного учебного плана специальности 7-07-0712-02 «Теплоэнергетика и теплотехника» регистрационный номер 7-07-07-007/ПР и учебных планов специального высшего образования: профилизация «Промышленная теплоэнергетика» № 7-07-07-26/уч от 14.03.23; № 7-07-07-38/уч от 14.03.23; профилизация «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций» № 7-07-07-27/уч от 14.03.23; №7-07-07-51/уч от 14.03.23.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Н.М. Кидун, старший преподаватель кафедры «Промышленная теплоэнергетика и экология» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого».

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Промышленная теплоэнергетика и экология» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 10 от 28.02.2024);

Научно-методическим советом энергетического факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 7 от 26.03 2024);

РЕЦЕНЗЕНТ: Коваленко В.И., директор филиала «Гомельские тепловые сети» РУП «Гомельэнерго»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа практики учреждения высшего образования составлена на основе примерного учебного плана специальности 7-07-0712-02 «Теплоэнергетика и теплотехника» регистрационный номер 7-07-07-007/ПР и учебных планов специального высшего образования: профилизация «Промышленная теплоэнергетика» № 7-07-07-26/уч от 14.03.23; № 7-07-07-38/уч от 14.03.23; профилизация «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций» № 7-07-07-27/уч от 14.03.23; № 7-07-07-51/уч от 14.03.23.

Учебная (ознакомительная) практика студентов является обязательным компонентом при подготовке специалистов с высшим образованием, представляет собой планомерную и целенаправленную деятельность студентов по освоению получаемой специальности, закреплению теоретических знаний, полученных в ходе обучения, приобретению и совершенствованию практических навыков и умений по избранной специальности.

1.2. Целями учебной (ознакомительной) практики являются:

- овладение студентами практическими навыками, умениями и их подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности по получаемой специальности;

- анализ информации о деятельности организации;

- изучение технологии и организации производства, ознакомление с различными энергетическими объектами, их ролью в народном хозяйстве;

– ознакомление со структурой управления предприятием;

– изучение основного и вспомогательного энергетического оборудования предприятия, конструктивных особенностей энергетических установок предприятия и особенностей их эксплуатации;

– изучение режима работы энергосистем предприятия, средств механизации, автоматизации, контроля и управления технологических процессов;

– изучение научно-исследовательской, изобретательской и рационализаторской работы, проводимой на предприятии.

1.3. Задачи практики

Задачи практики – обеспечить:

- формирование у студентов практических умений и навыков по изучаемым учебным дисциплинам по избранной специальности;

- закреплению теоретических знаний;

- освоение первичных навыков по избранной специальности;

- ознакомление со структурой организаций и учреждение Республики Беларусь, деятельность которых соответствует получаемой специальности;

- подготовку специалиста к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением;
- профессиональную и социальную адаптацию студентов в условиях производства.

В решении этих задач основная ответственность возлагается на руководителей практики от вуза, которые обязаны обеспечить полное выполнение программных заданий.

1.4. В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

УК-4 - Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия;

УК-5- Обладать навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности;

УК-6 - Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.

Воспитательное значение учебной практики заключается в формировании у обучающихся культуры и научного мировоззрения; развитии исследовательских умений, аналитических способностей, креативности, необходимых для решения научных и практических задач; развитии познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формировании способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Прохождение данной практики способствует созданию условий для формирования интеллектуально развитой личности обучающегося, которой присущи стремление к профессиональному совершенствованию, активному участию в экономической и социально-культурной жизни страны, гражданская ответственность и патриотизм.

1.5. Продолжительность практики составляет 2 недели, что соответствует 108 академическим часам, трудоемкость 3 зачетные единицы, форма текущей аттестации – дифференцированный зачет.

1.6. Требования к содержанию и организации практики.

Студенты проходят практику в организациях, деятельность которых соответствует получаемой специальности, на учебно-производственных объектах и в учебных аудиториях учреждения высшего образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Учебная (ознакомительная) практика проводится в соответствии с данной программой.

Практикой руководит назначенный приказом ректора преподаватель кафедры «Промышленная теплоэнергетика и экология».

Прохождение ознакомительной практики предусмотрено учебным планом во втором семестре. Сроки практики и продолжительность проведения практики устанавливаются высшим учебным заведением в соответствии с утвержденным учебным планом, обычно продолжительность практики составляет две недели.

Во время прохождения практики для студента обязательны все правила внутреннего распорядка университета, режим рабочего дня, независимо от того работает ли студент на оплачиваемой должности или без оплаты.

Студент несёт полную ответственность за свою деятельность и её результаты наравне со штатными работниками университета.

По прибытии на практику студент проходит инструктаж по технике безопасности, изучает и неукоснительно выполняет действующие правила техники безопасности и пожарной безопасности. В течение рабочего дня студент должен выполнять работу на рабочем месте. При необходимости выполнения работ в соответствии с программой практики или заданием в другом месте студент обязан заблаговременно поставить об этом в известность руководителя практики. Без согласия руководителя практики перемещения по службе студента-практиканта не допускаются.

Студент обязан полностью выполнить все задания, выданные руководителями практики, предусмотренные настоящей программой и индивидуальным заданием, проявляя при этом максимальную инициативу и творчество.

Студент ведет индивидуальный дневник практики, в котором в хронологическом порядке должна быть отражена вся его деятельность в течение каждого рабочего дня за весь период практики. Дневник необходимо предъявлять по первому требованию руководителю практики для проверки. Полностью оформленный дневник, подписанный руководителями практики, представляется вместе с отчётом по практике при сдаче зачёта.

По завершению практики студент составляет письменный отчёт.

Проверка выполнения студентами программы практики осуществляется руководителем практики от университета.

Руководитель практики на местах контролирует ход практики путем повседневного наблюдения за работой студентов по программе практики, также путем периодических проверок ведения дневника, собранного материала и составления отчета. При наличии у руководителя существенных замечаний (пропуски, неудовлетворительная работа по выполнению заданий, другие нарушения) целесообразно указать о них в дневнике и установить студенту сроки устранения отмеченных недостатков.

3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Учебная (ознакомительная) практика студентов направлена на расширение кругозора студентов в разрезе прослушанных курсов лекций и представляет собой комплексные практические занятия, дополняемые другими видами учебных занятий и экскурсий на профильные предприятия, в ходе которых осуществляется формирование основных первичных профессиональных умений и навыков.

Накануне практики руководителем в университете проводится организационное собрание группы и инструктаж по технике безопасности с соответствующей регистрацией в кафедральном журнале.

В процессе практики студенты знакомятся с лабораториями кафедры, просматривают познавательные видеofilмы на темы, касающиеся энергетики. Для студентов проводятся экскурсии по энергетическим объектам филиалов РУП “Гомельэнерго”, таких как Гомельские тепловые сети, Гомельская ТЭЦ-2, Гомельская ТЭЦ-1, Гомельское предприятие электрических сетей, Гомельоблгаз.

Во время экскурсий студенты должны ознакомиться с технологией производства, с технической характеристикой и общим устройством следующих участков энергохозяйства:

- генерация и распределение пара и горячей воды (котлы, их вспомогательное оборудование, хранение топлива и его транспорт, тепловые пункты);
- газоснабжение (распределительные пункты, газовая смесь, газовое хозяйство);
- компрессорное хозяйство, включая обратное водоснабжение и холодильные установки;
- общая характеристика электрических систем и сетей, конструктивные элементы электрических сетей;
- генерация, передача и распределение электроэнергии;
- технологический процесс получения электроэнергии;

– изучение методов защиты окружающей природы от загрязнений в результате газовых выбросов и жидких стоков;

– с мероприятиями, направленными на нейтрализацию загрязнений для защиты атмосферного воздуха, водных бассейнов и почвы.

Заканчивается практика выполнением индивидуального задания, оформлением отчета, подготовкой к сдаче и сдачей зачета.

Табл. 3.1. Календарно-тематический план прохождения практики

№	Наименование мероприятий	Количество дней
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Организационные мероприятия.	1
2.	Ознакомление с лабораториями кафедры, с возможностью осуществления исследований, необходимых для основательного закрепления теоретических знаний.	1
3.	Просмотр познавательных видеофильмов на темы: «Развитие современной энергетики», «Причины и последствия аварии на Чернобыльской АЭС».	2
4.	Экскурсии по энергетическим объектам филиалов РУП «Гомельэнерго»: «Гомельские тепловые сети» (Гомельская ТЭЦ-1), «Гомельская ТЭЦ-2».	3
5.	Сбор и изучение информации по теме индивидуального задания.	2
6.	Выполнение индивидуального задания и оформление отчета.	2
7.	Прием отчетов по практике.	1
Всего		12

4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Тема индивидуального задания выдается студенту руководителем практики от университета перед началом практики и записывается в раздел 1 дневника практики.

При выполнении задания необходимо дать определение рассматриваемому объекту, указать его назначение и область применения, охарактеризо-

вать используемые для изготовления материалы, привести технические параметры и примеры конструктивного исполнения, описать устройство и принцип действия объекта, сделать выводы.

При выполнении индивидуального задания студентам необходимо провести поиск источников, содержащих информацию на заданную тему по фондам технической литературы, стандартов, нормативных документов, рекламно-информационных проспектов и специализированных журналов в библиотеках университета и города. Индивидуальным заданием могут быть также обзорные темы:

- проблемы развития энергетики на современном этапе (в части производства, транспорта и потребления тепловой и электрической энергии);

- альтернативные источники энергии и перспективы их использования (геотермальные станции, электрохимические и термоэлектрические генераторы, использование энергии солнца и ветра и т.д.);

- охрана труда и техника безопасности на предприятии;

- охрана окружающей среды и мероприятия по улучшению экологических показателей на предприятии и др.;

- пути экономии тепловой и электрической энергии в промышленности, на транспорте, сельском хозяйстве и в быту.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по энергетической практике является основанием для оценки деятельности студента по выполнению программы практики. Отчет оформляется на листах писчей нелинованной бумаги потребительского формата или формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД.

Допускается на листах отчёта выполнять только рамку без штампа для основных надписей. При этом порядковые номера листов проставляются в правом нижнем углу листа. Текст отчета должен быть написан четко, аккуратно и технически грамотно на одной стороне листа чернилами или шариковым стержнем чёрного или синего цвета. Допускается печатать отчет на принтере ПЭВМ. Листы отчета и приложений должны быть подшиты в папку.

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом и является основным документом, предъявляемым студентом при защите практики.

Материалами для составления отчета должны служить сведения, полученные студентом на лекциях и экскурсиях. В качестве вспомогательных

материалов могут использоваться схемы и паспорта оборудования, инструкции по обслуживанию, ремонту, наладке и испытанию оборудования, отчетность энергослужбы, техническая литература.

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть (должны быть освещены вопросы программы практики).
5. Индивидуальное задание (должно содержать название задания и изложение темы).
6. Список литературы.
7. Приложения.

При составлении отчета студент должен руководствоваться программой ознакомительной практики и полностью отражать выполненную работу за весь период практики.

Страницы отчета и его разделы нумеруются арабскими цифрами. Титульный лист включают в нумерацию, которая должна быть сквозной. На титульном листе номер не ставят, на последующих страницах номер проставляется в правом нижнем углу.

Отчет выполняется в виде пояснительной записки объемом 25–35 страниц (14 шрифт, одинарный интервал) с приложением схем, графиков, фотографий, эскизов и т.п.

Титульный лист отчета (образец) приведен в приложении 1, примерное содержание отчёта дано в приложении 2.

Отчет по практике проверяется и подписывается руководителем практики. Оценку качества отчета и общую характеристику работы студента в период практики руководитель дает в дневнике студента. На титульном листе отчета руководителем практики ставится оценка. Отчет должен быть обязательно заверен печатью деканата.

Дневник заполняется согласно указанным в нем разделам. Каждый раздел, включая «Индивидуальное задание» с темой задания на углубленную проработку, подписывается руководителем практики.

В дневнике должны быть сделаны отметки о прибытии студента на практику и убытии, которые заверяются печатью.

6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачёт (защищают отчет). Приём зачётов по практике осуществляет комиссия из преподавателей выпускающей кафедры, назначенная заведующим этой кафедрой. В состав комиссии входит руководитель практики.

При проведении дифференцированного зачета студент представляет дневник практики на основании которого он отчитывается о своей работе. В дневнике отражается календарный график прохождения практики; виды работ, которые выполняются во время прохождения практики; участие в производственной, научно-исследовательской, общественной работе, которую выполнял студент во время прохождения практики; характеристика студента руководителем практики; отзыв руководителя практики от кафедры.

При оценке результатов практики учитываются:

- полнота выполнения программы практики;
- качество и своевременность выполнения отчета по практике;
- умение изложить вопросы программы практики;
- приобретенные студентом опыт и практические навыки.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении стипендии в соответствующем семестре. Если дифференцированный зачет по практике проводится после издания приказа о назначении студенту стипендии, то поставленная оценка относится к результатам следующей сессии.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта направляются на практику повторно. В отдельных случаях деканат может рассмотреть вопрос о целесообразности дальнейшего пребывания в университете студента, не сдавшего зачёт по практике.

Итоги проведения практики заслушиваются на заседаниях кафедры и Советах факультетов.

Письменные отчеты руководителей практики от кафедры представляются руководителю производственной практики университета после рассмотрения итогов практики на заседании кафедры.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К ПРОГРАММЕ
УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКИ
по специальности 7-07-0712 -02 «Теплоэнергетика и теплотехника»
на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Программа практики Регистрационный № УД-_____ /пр.
пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____,
протокол № _____.

Заведующий кафедрой

Е.Н. Макеева

Декан факультета

Д.Г. Кроль

ЛИТЕРАТУРА

1. Баркан Я.Д. Эксплуатация электрических систем. – М.: Высшая школа, 1990. – 304с.
2. Блок В.М. Электрические сети и системы. – М.: Высшая школа, 1986. - 430с.
3. Васильев А.А. Электрическая часть станций и подстанций / А.А. Васильев, И.П., Крючков, Е.Ф. Каяшкова и др.; – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 576 с.
4. Кудинов А.А. Техническая гидромеханика: учеб. пособие для вузов / А.А. Кудинов. – Москва : Машиностроение, 2008. – 367 с.
5. Кудинов В.А. Техническая термодинамика : учеб. пособие для вузов / В.А. Кудинов, Э.М. Карташов. – 3-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2003. – 261с.
6. Липов Ю.М. Котельные установки и парогенераторы: учебник / Ю. М. Липов, Ю.М. Третьяков. – Изд. 2-е, испр. – Москва; Ижевск: РХД, 2005. – 591с.
7. Сидельковский Л.Н. Котельные установки промышленных предприятий: учебник для вузов по спец. «Пром. теплоэнергетика» / Л.Н. Сидельковский, В.Н. Юренев. – 3-е изд., перераб. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 526с.
8. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация: учебник / Б.А. Соколов. – М.: Академия, 2005. – 428 с.
9. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: учебник для вузов. – 7-е изд., стереот. – М.: МЭИ, 2001. – 472 с.
10. Теплотехника: учебник для вузов / под ред. А.П. Баскакова. – М.: Энергоиздат, 1982. – 263 с.
11. Хрусталеv Б.М. Техническая термодинамика: учебник для вузов: в 2 ч. Ч.1 / Б.М. Хрусталеv, А.П. Несенчук, В.Н. Романюк. – Мн.: Технопринт, 2004. – 485с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

Энергетический факультет

Кафедра «Промышленная теплоэнергетика и экология»

ОТЧЁТ
по ознакомительной практике

База практики _____

Составил:
Студент гр. ТЭ _____

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от предприятия:
должность

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от университета:
должность учёное звание,
степень

(подпись, дата) (Ф.И.О)

Гомель 200 г.

Приложение 2

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть (должны быть освещены вопросы программы практики).
5. Индивидуальное задание (должно содержать название задания и изложение темы).
6. Список литературы.
7. Приложения.