

НАО «Карагандинский технический
университет
имени Абылкаса Сагинова»
Кафедра Энергетические системы

Утверждаю
Декан факультета
_____ Булатбаев Ф.Н.
«____» _____ 20__ г.

Отчет
об организации и проведении профессиональных практик
обучающихся
модульных образовательных программ
6B07109 «Электроэнергетика», 6B07108 «Теплоэнергетика»
в 2024-2025 уч. году

1. Организация практик
1.1 Виды практик

Таблица 1- Виды практик, их продолжительность и сроки проведения

№ п/п	Вид практики	Курс	Форма обучения	Образователь ная программа	Сроки проведения	Дата и номер протокола установочной конференции	Дата и номер протокола итоговой конференции
1	Преддиплом ная практика	4	Очное	6B07109- «Электроэнер гетика»	31.03.2025г- 03.05.2025г.	28.03.2025г. № 1	06.05.2025г. № 2
2	Преддиплом ная практика	2	обучения очной формы обучения на базе ВВ	6B07109- «Электроэнер гетика»	31.03.2025г- 03.05.2025г.	28.03.2025г. № 1	06.05.2025г. № 2
3	Преддиплом ная практика	3	очной (сокращен ной) формы обучения на базе ТиПО	6B07109- «Электроэнер гетика»	31.03.2025г- 03.05.2025г.	28.03.2025г. № 1	06.05.2025г. № 2
4	Преддиплом ная практика	4	Очное	6B07108- «Теплоэнерг етика»	31.03.2025г- 03.05.2025г.	28.03.2025г. № 1	06.05.2025г. № 2
5	Преддиплом ная практика	2	обучения очной формы обучения на базе ВВ	6B07108- «Теплоэнерг етика»	31.03.2025г- 03.05.2025г.	28.03.2025г. № 1	06.05.2025г. № 2
6	Преддиплом ная практика	3	очной (сокращен ной)	6B07108- «Теплоэнерг етика»	31.03.2025г- 03.05.2025г.	28.03.2025г. № 1	06.05.2025г. № 2

			формы обучения на базе ТиПО				
--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--

1.2 Методическое обеспечение практик

Правила организации профессиональных практик ПР V-10-2022 от 21.11.2022 г. «Правила организации и проведения профессиональных практик».

Методические указания по прохождению учебной практики для обучающихся образовательной программы 6B07109 «Электроэнергетика», составители Нешина Е.Г., Какимова К.Ш., 25.05.2022г. Протокол №9. (русс., каз.)

Рабочая программа «Учебная практика», 1 курс, Нешина Е.Г., Какимова К.Ш., 04.03.2024г. (для обучающихся образовательных программ 6B07109 «Электроэнергетика», 6B07108 «Теплоэнергетика», русс., каз.)

Рабочая программа «Производственная практика 2» 3 курс, Нешина Е.Г., Какимова К.Ш., 04.03.2024г. (для обучающихся образовательных программ 6B07109 «Электроэнергетика», 6B07108 «Теплоэнергетика», русс., каз.) Рабочая программа «Производственная практика 1» 2 курс, Нешина Е.Г., Какимова К.Ш., 04.03.2024г. (для обучающихся образовательных программ 6B07109 «Электроэнергетика», 6B07108 «Теплоэнергетика», русс., каз.)

1.3. Базы практик

№ п/п	Специальность/ образовательная программа	Курс	Вид практики	База практики (наименование предприятия, организации или учреждения)	Количество мест	Номер договора	Соответствие профилю подготовки
1	6B07109– «Электроэнергетика», 6B07108– «Теплоэнергетика»	1 сокр, 2 сокр, 3 сокр, 1, 2, 3, 4	учебная производственная преддипломная	ТОО НПФ «Эргономика»		23.7- 12/202 1-10	с 17.12.20 21г. по 31.12.20 26 г
2	6B07109– «Электроэнергетика», 6B07108– «Теплоэнергетика»	1 сокр, 2 сокр, 3 сокр, 1, 2, 3, 4	учебная производственная преддипломная учебная производственная преддипломная	ТОО «Light engineering LLP»		23.7- 12/202 1-2	с 17.12.20 21г. по 21.12.20 26г.
3		1 сокр,	учебная	ТОО		23.7-	с

	6B07109– «Электроэнергетика», 6B07108– «Теплоэнергетика»	2 сокр, 3 сокр, 1, 2, 3, 4	производственная преддипломная производственная преддипломная	«Промэлектросеть»		12/2021-41	03.02.2021г. по 31.12.2035г
4	6B07109– «Электроэнергетика», 6B07108– «Теплоэнергетика»	1 сокр, 2 сокр, 3 сокр, 1, 2, 3, 4	производственная преддипломная	ТОО «Караганда Энергоцентр»		23.7-12/2021-54	с 17.12.2021г по 31.12.2026г
5	6B07109– «Электроэнергетика»,	1 сокр, 2 сокр, 3 сокр, 1, 2, 3, 4	производственная преддипломная	ТОО «МЕНСтрой»		03.3.3/2025-1	с 13.01.2025г по 31.12.2031г
6	6B07109– «Электроэнергетика»,	1 сокр, 2 сокр, 3 сокр, 1, 2, 3, 4	производственная преддипломная	ТОО «NURKUAT Energy»		03.33/2025-13	с 17.02.2025 по 14.02.2028г.

2. Тематика исследований, проводимых обучающимися в период практики

Тематика исследования **учебной практики** заключается в приобретении практических навыков работы с современными электрооборудованиями, теплооборудованиями, изучить вопросы, содержащиеся в методических пособиях по изучению данных программ. В результате учебной практики обучающихся:

-ознакомились с основными электротехническими и теплоэнергетическими оборудованиями, системами электроснабжения и теплоснабжения на примере электростанции, тепловой станции, районной подстанции города, промышленного предприятия;

- имеют практические навыки чтения и составления простейших принципиальных схем электрических и теплотехнических соединений тепло и электроустановок;

- изучили схемы электроснабжения, теплоснабжения;

- освоили работу с литературой и технической документацией;

- собирали и обрабатывали, делали анализ фактических и литературных материалов.

Тематика исследования **производственной практики** является закрепление профессиональной компетенции, приобретение практических навыков при выполнении курсовых работ (проектов) и опыта профессиональной деятельности.

В ходе практики осуществляется непосредственная связь обучения с производством, подготовка студента к профессиональной деятельности, в основном, путем самостоятельного решения определенных программой реальных производственных задач. Во время прохождения практики обучающихся закрепили теоретические знания и формировали на этой основе профессиональные умения, навыки, компетенции для выполнения в дальнейшем курсовых работ. Кроме того, овладели умениями самостоятельно планировать свою деятельность, устанавливали полезные контакты с коллегами, определяли ролевую профессиональную позицию, формировали чувство ответственности. Руководители практик от предприятия знакомили обучающихся с содержанием и организацией работы на конкретном рабочем месте, с технологическими процессами, оборудованием, средствами индивидуальной защиты, консультировал обучающихся по производственным, техническим и технико-экономическим вопросам; в случае необходимости организовывали экскурсии по предприятию и его отдельным цехам и службам; организовывали теоретические занятия со студентами по вопросам производства.

Тематика исследования **преддипломной практики** является работа обучающихся по индивидуальному плану-графику, увязанному с темой дипломной работы. В процессе выполнения индивидуального задания обучающихся собрали и обобщили необходимую для выполнения дипломной работы информацию, развили свои организаторские навыки и углубили свои знания по специальности. Процесс выполнения преддипломной практики сформировал определенную последовательность необходимых и взаимосвязанных этапов: подготовительного, исследовательского, аналитического и заключительного. Обучающихся по время преддипломной практики:

- подчинялись действующим на предприятии правилам внутреннего и трудового распорядка;
- изучали и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой преддипломной практики;
- аккуратно и систематически вели индивидуальный дневник, в котором записываются объем и содержание выполняемой на практике работы;
- аккуратно и технически грамотно вели рабочую тетрадь (журнал) с занесением в нее всех полученных исходных данных по тематике проекта, сведения по экономическим обоснованиям, по проведению исследований на объекте и т.д.

Все обучающихся от тематики и функциональной направленности их дипломной работы, в период практики:

- ознакомились со структурой производственного подразделения, где они проходили практику, а также с основными производственными задачами, стоящими перед коллективом этого производственного подразделения;
- ознакомились с основными технологическими процессами на участке прохождения практики и со степенью их автоматизации; с тематикой научно-исследовательских, опытно-экспериментальных и проектно-конструкторских разработок с результатами их внедрения;

- уяснили служебные функции и обязанности инженера, соответствующие месту практиканта;
- изучили особенности технологического процесса или промышленной установки использующей тепло- и электрооборудование объекта, который является темой дипломной работы;
- ознакомились с мероприятиями по охране труда, охране окружающей среды и гражданской обороне, проводимыми на предприятии в цехе, отделе, лаборатории;
- собрали необходимый материал к следующим обязательным разделам работы: по основному разделу дипломной работы – согласно заданию на проектирование; по экономической части дипломной работы; по технике безопасности и охране труда с обязательным включением мероприятий по охране окружающей среды; по вопросам стандартизации;
- выполнили индивидуальные задания руководителя практики и дипломной работы.

В период прохождения преддипломной практики обучающихся получили опыт работы с фактическими оборудованностями и материалами по направлению производственной деятельности предприятия и могли использовать его для дальнейшего выполнения дипломной работы (проекта).

Особое внимание обучающихся уделили анализу и изучению электроэнергетических и теплоэнергетических материалов, связанных с организацией электроснабжения, теплоснабжения и применения методов и средств стратегического и технического анализа для решения определенных в ходе анализа проблемных ситуаций или процессов, применяемых на базе практики; материалами, необходимыми для выполнения индивидуального задания.

3. Итоги практики

Таблица 2 – Итоги прохождения практики

Вид практики	Курс	Форма обучения	Программа обучения	Всего обучающихся (магистрантов, докторантов)	Оценки по практике				Средний балл
					«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»	
Преддипломная	4	очной полной, очной (сокращенной) формы обучения на базе ТиПО, очной формы обучения	6B07108-«Теплоэнергетика», 6B07109-«Электроэнергетика»	149	33	103	12	1	4,3

		на базе высшего образования							
Производственная	2,3	очной полной, очной (сокращенной) формы обучения на базе ТиПО, очной формы обучения на базе высшего образования	6B07108-«Теплоэнергетика», 6B07109-«Электроэнергетика»	216	70	133	9	4	4,25
Учебная	1	очной полной	6B07108-«Теплоэнергетика», 6B07109-«Электроэнергетика»	69	9	51	7	2	4

Таблица 3 – Способы прохождения практик

Вид практики	Курс	Форма обучения	Программа обучения	Всего обучающихся (магистрантов, докторантов)	Количество обучающихся прошедших практику		
					в составе групп	на основании индивидуальных договоров	на основании писем-запросов, ходатайств
Преддипломная	4	очной полной, очной (сокращенной) формы обучения на базе ТиПО, очной формы обучения на базе высшего образования	6B07108-«Теплоэнергетика», 6B07109-«Электроэнергетика»	149	149	67	4

Производственная	2,3	очной полной, очной (сокращенной) формы обучения на базе ТиПО, очной формы обучения на базе высшего образования	6B07108-«Теплоэнергетика», 6B07109-«Электроэнергетика»	285	285	114	3
------------------	-----	---	--	-----	-----	-----	---

4. Анализ выполнения программ практик

В целом по ОП 6B07108 «Теплоэнергетика», 6B07109 «Электроэнергетика» в 2023-2024 учебном году 100% обучающихся успешно освоили программу практики, получив необходимые знания и навыки.

Тематика теоретических занятий должна соответствовать содержанию и целям практики.

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- изучить организационную структуру предприятия, технологию производства, основные параметры оборудования, номенклатуру выпускаемой продукции, основные типы используемого электрооборудования;
- приобрести навыки в функционировании электротехнологического оборудования электроэнергетики.
- изучить организационную структуру предприятия, технологию производства, основные параметры оборудования, номенклатуру выпускаемой продукции, основные типы используемого теплоэнергетического оборудования;
- приобрести навыки в функционировании теплотехнологического оборудования теплоэнергетики.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с:

- освоением основных электрофизических закономерностей процессов, протекающих в электроэнергетическом оборудовании;
- освоением основного электротехнологического оборудования;
- анализом научно-технической информации в глобальных компьютерных сетях, отечественного и зарубежного опыта по тематике научно-исследовательской деятельности;
- выполнением индивидуального задания с использованием стандартных пакетов прикладных программ для решения практических задач.

по производственной практике 1 знают: современные принципы построения электроизмерительной техники, измерительных информационных систем и комплексов, основы теории технической термодинамики, механики жидкости и газов, теории массо- и теплообмена, принципы действия, конструктивные схемы, основные характеристики тепловых электрических станций, котельных установок, промышленных печей, теплообменных агрегатов, нагревательных приборов, методы расчета и выбора оборудования; основные типы и характеристики тепловых сетей, промышленных потребителей и приемников тепловой энергии, энергетические характеристики теплотехнологических процессов и установок, основные физические теории и принципы теплофикации, физические методы исследования, основные законы и границы их применимости в теплоснабжении; *умеют:* работать с операционной системой Windows, работать в универсальном текстовом редакторе Microsoft Word; *имеют навыки:* по проведению физического эксперимента, работы с измерительными приборами, расчета и обработки полученных данных; по обслуживанию, ремонту и профилактике теплотехнических установок, производству монтажных работ и наладке оборудования; *компетентны:* в вопросах постановки и решения задач при практической деятельности; подбора измерительной аппаратуры; в вопросах состава и характеристик теплоэнергетической системы промышленного и бытового предприятий, признанной обеспечить теплом, горячего водоснабжения, вентиляций и кондиционированием воздуха в вопросах постановки и решения физических задач при практической теплофикации.

- *по производственной практике 2 знают:* классификацию трансформаторов теплоты, область их применения на промышленных предприятиях, принципиальные схемы и циклы, виды и свойства холодильных агентов и хладоносителей, технологию и организацию ремонтных работ, ремонтную документацию, правила ввода теплоэнергетического оборудования в ремонт; *умеют:* выбирать прогрессивные принципы организации теплотехнологических процессов в области средних и низких температур и влажностных режимов обработки веществ и материалов; проводить тепловые и гидравлические расчеты теплотехнологического и холодильного оборудования, осуществлять выбор оборудования, используемого в теплоприготовительных и теплотехнологических установках, его монтаж и эксплуатацию; *имеют навыки:* по обслуживанию, ремонту и профилактике теплотехнических установок, производству монтажных работ и наладке оборудования; *компетентны:* в вопросах самостоятельной работы с современными пакетами прикладных программ и программных языков; в вопросах, связанных с организацией, планированием и анализом деятельности предприятия. организацией, планированием и анализом деятельности предприятия;

- *по преддипломной практике знают:* классификацию трансформаторов теплоты, область их применения на промышленных предприятиях, принципиальные схемы и циклы, виды и свойства холодильных агентов и хладоносителей, технологию и организацию ремонтных работ, ремонтную документацию, правила ввода теплоэнергетического оборудования в ремонт; *умеют:* выбирать прогрессивные принципы организации теплотехнологических

процессов в области средних и низких температур и влажностных режимов обработки веществ и материалов; проводить тепловые и гидравлические расчеты теплотехнологического и холодильного оборудования, осуществлять выбор оборудования, используемого в теплоприготовительных и теплотехнологических установках, его монтаж и эксплуатацию; *имеют навыки:* по обслуживанию, ремонту и профилактике теплотехнических установок, производству монтажных работ и наладке оборудования; *компетентны:* в вопросах самостоятельной работы с современными пакетами прикладных программ и программных языков; в вопросах, связанных с организацией, планированием и анализом деятельности предприятия. организацией, планированием и анализом деятельности предприятия.

5. Выводы и предложения

Все виды практик проходили в традиционном формате с соблюдением всех правил на предприятиях и организациях. Защиты проходили в форме презентации. Для обучающихся любая из форм практик это возможность проявить себя, получить опыт и влиться в профессиональный коллектив, это подтверждается тем, что около 88% выпускников нашей кафедры были трудоустроены. Приоритетом остается усиление работы с предприятиями Корпоративного университета и расширить базы практик для производственной и преддипломной практик. Кроме того, базы практик является основными работодателями будущих выпускников кафедры.

Отчет рассмотрен на заседании кафедры от « 26 » июня 2025 г. протокол №20

Заведующий кафедрой _____ Нешина Е.Г.