МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ.

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 11:38:09 +03'00'

Директор

_____**А.Ф. Бутенко**

«__24__»____апреля_____2025___ **г.**

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(У) «Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы»

Направление подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность подготовки «Энергообеспечение предприятий**»**

Факультет «Энергетический»

Кафедра «Электроэнергетика и теплоэнергетика»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград-2025

При разработке программы практики в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» февраля 2018 г. Приказ № 146.

2. Учебный план по направленности «Энергообеспечение предприятий» (год начала подготовки 2025), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Протокол № 6 от « 19 » февраля 2025 г.

Программа практики «Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» одобрена на заседании кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика»

Протокол № 7 от « 24 » марта 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой
к.т.н., доцент М.М. Украинцев

Программа практики «Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» рекомендована к использованию на заседании методической комиссии по направлению подготовки 13.03.01 и 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Протокол № 5 от « 27 » марта 2025 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика» М.С. Демченко

Разработчики:
к.т.н., кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика» С.В. Панченко

Содержание

с.

1 Цели практики…….. 4
2 Задачи практики…… 4
3 Место практики в структуре ОПОП ВО…… 4
4 Способы и формы проведения практики…… 4
5 Место и время проведения практики……. 4
6 Планируемые результаты прохождения практики, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций……..... 6
7 Структура и содержание практики……. 8
8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике……..……. 9
9. Перечень информационных технологий используемых при проведении практики……..……..…….. 10
10 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике…….……. 10
11 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) и оценочные средства……..……. 13
12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики……..…… 15
12.1 Основная литература…….……. 15
12.2 Дополнительная литература…….…… 16
12.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и другие Интернет-ресурсы……...…… 17
13 Материально-техническое обеспечение практики……. 18
14 Особенности организации практики на заочной форме обучения…….…….. 19
Приложение 1 Образец задания на практику при проведении практики в профильной организации……...…….……..……. 20
Приложение 2 Образец задания на практику при проведении практики в институте….. 21
Приложение 3 Форма отчета о практике…….……..…. 22
Приложение 4 Совместный рабочий график (план)……..……..…. 23
Приложение 5 Характеристика….……...……. 25
Приложение 6 Пример дневника прохождения практики…….……. 26
Приложение 7 Аттестационный лист….……
Приложение 8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 9 Лист переутверждения программы практики

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями «Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» (далее – практика, научно-исследовательская работа) закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения и формирование первичных навыков ведения научно-исследовательской деятельности.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

– получение навыков по проведению научных исследований;

– развитие первичных навыков по сбору, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования;

– получение опыта по подготовке обзоров и публикаций по теме исследования.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

«Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами*:* «Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий» и «Математическое моделирование»..

Знания, умения и навыки, формируемые в ходе практики, могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы

4. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики – стационарная и выездная.

Практика проводится дискретно, по видам практик – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Местом прохождения практики являются профильные предприятия, с которыми заключен договор на ее прохождение и подразделения института.

Время проведения практики определено учебным планом по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (уровень магистратура), направленность «Энергообеспечение предприятий».

«Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» проводится во 2 семестре.

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫЕ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Прохождение практики направлено на формирование профессиональной компетенции, необходимой для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающее достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты прохождение практики	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-5	Способностью к организации сбора, проведению анализа и осуществлению теоретического обобщения научных данных, результатов эксперимента и наблюдений	ПК-5.1 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследования	Знать: основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных Уметь: использовать основные методы поиска, обработки и анализа информации, представлять информацию по выбранной теме исследования Владеть:. навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового опыта по выбранной теме исследования

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов, из них 120 (18) контактная работа, 96 (198) – самостоятельная работа.

№ п/п	Виды учебной деятельности на практике по разделам (этапам), включая самостоятельную работу студентов		Трудоемкость, час (очн/ заочн)	Формы текущего контроля/промежуточной аттестации
1	2		3	4
1. Подготовительный этап				
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): ПК-5 (ПК-5.1)				
1.	Контактная работа	Практическое занятие (получение индивидуально задания, цели и задачи практики, программа практики, структура отчета, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности)	2 (2)	Отметка в журнале по охране труда и пожарной безопасности
2.	Проведение в профильной организации инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		3 (3)	Отметки в соответствующих журналах
3.	Планирование научно-исследовательской работы		5 (5)	Собеседование
2. Основной этап				
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): ПК-5 (ПК-5.1)				
1.	Анализ рассматриваемого технологического процесса. Формирование теоретических предпосылок к совершенствованию технологий. Работа с источниками по теме исследования.		96 (96)	УО, отчет по практике
2.	Анализ собранного материала. Критическая оценка результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями. Определение степени разработанности выбранной темы исследования		96 (96)	УО, отчет по практике
3	Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования. Обоснование объекта и предмета исследования. Формулировка целей и задачей исследования		98 (98)	УО, отчет по практике
3. Заключительный этап				
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): ПК-5 (ПК-5.1)				
1.	Подготовка отчета по практике		23,5 (23,5)	Отчет по практике
2.	Контактная работа	Сдача отчета по практике	0,5 (0,5)	Защита отчета, зачет
	Всего		216 (216)	
	из них:			
	контактная работа		120 (18)	
	самостоятельная работа		96 (198)	

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При прохождении практики используются следующие образовательные технологии:

- технология проблемного обучения – направлена на создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению;
- исследовательские методы в обучении – дают возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения;
- проектные методы обучения – ориентированы не на простое приобретение знаний, умений и навыков, а на их осознанное применение и приобретение новых (в том числе через самообразование);
- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности.

При прохождении практики используются следующие научно-исследовательские технологии:

- определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи;
- сбор, обработка, анализ и предварительная систематизация литературного материала;
- разработка инструментария исследования;
- моделирование процессов, использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий;
- планирование и проведение экспериментальных исследований, измерения, наблюдения, фиксация результатов;
- обработка и обобщение полученных результатов;
- прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования);
- формулирование выводов и предложений по результатам прохождения практики;
- экспертиза результатов практики (оформление отчета о практике, предоставление отчета о практике).

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск)

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

LibreOffice.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРАКТИКИ

Самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний, а также на развитие практических умений и включает:

- подбор литературных и других информационных источников (работа в электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке), а также с базами данных и библиотечным фондам института;
- обзор литературных источников по теме исследования (проведение анализа основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках выбранного направления (основу обзора должны составлять источники, раскрывающие теоретические и практические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь, научные монографии и статьи научных журналов, нормативные документы);
- исследование практической деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской диссертации.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включает следующие виды:

- учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам (см. перечень учебно–методического обеспечения);

− локальные нормативные акты института;

− методические разработки для студентов, определяющие порядок выполнения научно-исследовательской работы.

.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	Вид СРС	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	3	4	5	6
1	Работа с литературой, подготовка к проведению исследований и обработке данных работа с литературой, подготовка к проведению исследований и обработке данных	Б. А. Семенов	Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / [Электронный ресурс]: URL: https://e.lanbook.com/book/209639	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с.
2		А. М. Блюмин	Управление знаниями в научно-исследовательской работе : учебник [Электронный ресурс]: URL: https://e.lanbook.com/book/235652	Москва : Дашков и К, 2021. — 296 с.
3		Н. Н. Колосова	Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: URL: https://e.lanbook.com/book/148548	Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с.
4		Н.Н. Грачева, Н.Б. Руденко, В.Н. Литвинов.	Специализированное программное обеспечение для научных исследований [Электронный ресурс]: практикум- Электрон. дан. - Режим доступа: http://ачии.рф/files/2018-10-15-202f23f9-74d0-441e-b0c3-3cde48b9e8d9.pdf	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2018. – 257 с. – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
5		Н.Н. Грачева, Н.Б. Руденко, В.Н. Литвинов	Специализированное программное обеспечение для научных исследований: методические указания по выполнению курсовой работы	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 62 с.
6		Л. Г. Варепо, А. А. Кожушко, И. В. Нагорнова	Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие : [Электронный ресурс]: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683035	Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 150 с

Сбор, систематизация и анализ литературного и фактического материала, необходимых для проведения конкретных научно-исследовательских работ, а также оформление результатов научно-исследовательской работы в форме отчета, тезисов, докладов, статей осуществляются магистрантом самостоятельно по согласованию с научным руководителем в соответствии с приобретёнными компетенциями.

11. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ) И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет во 2-м семестре.

К формам текущего контроля по практике относятся:

−тексты научных докладов по теме исследования;

−тезисы доклада для представления в сборник материалов ежегодной студенческой конференции на факультете;

−отчёт по научно-исследовательской работе (в объёме 15–20 страниц машинописного текста)

Вопросы к защите отчета по практике

По итогам 2 семестра очного и заочного обучения

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Методы анализа научных данных	ПК–5.1
2	Методы анализа результатов научных исследований	ПК–5.1
3	Классификация, типы и задачи эксперимента.	ПК–5.1
4	Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований.	ПК–5.1
5	Оценка случайных погрешностей в измерениях.	ПК–5.1
6	Аналитические вероятностно-статистические, математические методы исследований.	ПК–5.1
7	Методы экспериментальных исследований.	ПК–5.1
8	Планирование эксперимента. Основные понятия и определения.	ПК–5.1
9	Классификация факторов экспериментальных исследований.	ПК–5.1
10	Этапы экспериментальных исследований	ПК–5.1
11	Метод экспертных оценок при принятии решений.	ПК–5.1
12	Применение ЭВМ для научных исследований.	ПК–5.1
13	Организация работы с научной литературой.	ПК–5.1
14	Понятие об изобретении, рационализаторском предложении, открытии, промышленных образцах, товарных знаках	ПК–5.1
15	Оценка случайных погрешностей в измерениях	ПК–5.1
16	Подбор эмпирических формул, регрессионный анализ, оценка адекватности уравнений регрессии	ПК–5.1
17	Методика экспериментальных исследований теплопроводов	ПК–5.1
18	Схемы и принцип работы тепловых пунктов. Методика	ПК–5.1

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
	экспериментальных исследований оборудования тепловых пунктов	
19	Методика испытания котлов при вводе в эксплуатацию	ПК–5.1
20	Методика экспериментальных исследований качества питательной воды котлоагрегатов	ПК–5.1

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

12.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Безопасность труда в газовом хозяйстве : учебное пособие [Электронный ресурс]: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618035	Е. В. Стасева	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 188 с.	+	+
2	Управление знаниями в научно-исследовательской работе [Электронный ресурс]: URL: https://e.lanbook.com/book/235652	Блюмин, А. М.	Москва : Дашков и К, 2021. — 296 с.	+	+
3	Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/book/148548	Н. Н. Колосова	Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с	+	+
4	Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие : [Электронный ресурс]: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683035	Л. Г. Варепо, А. А. Кожушко, И. В. Нагорнова	Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 150 с.	+	+
5	. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие [Электронный ресурс]: — URL: https://e.lanbook.com/book/209639	Семенов, Б. А	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с.		

12.2 Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Котельные установки : учебное пособие : [Электронный ресурс]: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618429	В. Н. Виноградов, А. Е. Барочкин	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 440 с.	+	+
2	Планирование и организация эксперимента: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон. дан. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437056	Боярский М.В., Анисимов Э.А.	Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 168 с.	+	+
3	Топливо и теория горения : методические указания [Электронный ресурс]: https://e.lanbook.com/book/300962	Д. Н. Китаев.	Воронеж : ВГТУ, 2022.	+	+
4	Централизованное теплоснабжение: курс лекций : учебное пособие. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494684	А.И. Воронин, Д.В. Аборнев, Л.В. Фомущенко, А.А. Шагрова	Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 93 с.	+	+

12.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и другие Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Интернет-ресурс. Условия доступа: http:// elibrary.ru;
2. Техническая библиотека. Интернет-ресурс. Условия доступа: http://techlibrary.ru
3. Университетская библиотека online. Интернет-ресурс. Условия доступа: www.biblioclub.ru
4. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система. Условия доступа: http://e.lanbook.com
5. Сайт НИИ «Росинформагротех». Интернет-ресурс. Условия доступа http://www.rosinformagrotech.ru/
6. Информационная система по теплоснабжению РосТепло.RU - https://www.rosteplo.ru
7. Журналы:

Журнал «Теплоэнергетика» http://tepen.ru.
Журнал «Энергетик» http://www.energetik.energy-journals.ru/index.php/EN
Журнал «Энергосбережение» https://www.abok.ru/pages.php?block=en_mag

Информационные справочные системы и базы данных

База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
6-222 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория технологических энергосистем предприятий. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Типовой учебный комплект "Теплотехника и термодинамике" ММТП. Установка "Изучение индикаторных диаграмм одноступенчатого поршневого компрессора" ТД-015, установка "Исследование и ознакомление теплообменными аппаратами и процессами теплопередачи" ТТ1-4, лабораторная установка "Исследование основных параметров состояния рабочего тела и законов идеальных газов". Лаборатория холодильно–вентиляционного оборудования:

	установка для испытания бытового кондиционера БК-1500. Лаборатория вентиляционного оборудования: вентиляционный агрегат с воздуховодами. Доска меловая. Посадочных мест 30. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук .
5-115 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4	Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, объединённые в локальную сеть с выходом в Internet, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор), доска, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт., монитор Phillips 2205– 1 шт., принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт.

	Сканер EPSON – 1 шт.
2-272а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
Помещения предприятий, являющихся базами практик	Оборудование предприятий, являющихся базами практик

14. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

«Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» проводится в межсессионный период за счет личного времени студента, если студент не работает по специальности, и одновременно с выполнением своих профессиональных обязанностей, если студент работает по специальности.

Порядок и сроки прохождения практики разъясняются студентам на организационных собраниях, на которых студенты получают необходимые методически материалы. Общий контроль над проведением практики студентов-заочников осуществляет декан факультета.

Приложение 1

Образец задания на практику при проведении практики в профильной организации

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Факультет Энергетический
Кафедра Электроэнергетика и теплоэнергетика

ЗАДАНИЕ
на «Учебную практику, практику по получению первичных навыков научно-исследовательской работы»

студенту _____ группы _____
(Ф.И.О. студента)

Место прохождения практики _____
_____
(наименование профильной организации)

Задание: _____
_____
_____
_____
_____
_____

Начало практики: ____ _____ 20 г.

Окончание практики: _____ _____ 20 г.

Задание выдал: _____ _____
(ученая степень, должность) (Ф.И.О. руководителя практики от института)

_____ _____
(дата) (подпись)

Задание принял: _____
(Ф.И.О. студента)

_____ _____
(дата) (подпись)

Согласовано:

Руководитель практики
от профильной организации _____
(должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

Приложение 2

Образец задания на практику при проведении практики в институте

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Факультет Энергетический
Кафедра Электроэнергетика и теплоэнергетика

ЗАДАНИЕ
на «Учебную практику, практику по получению первичных навыков научно-исследовательской работы»

студенту _____ группы _____
(Ф.И.О. студента)

Задание: _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Начало практики: ____ _____ 20 г.

Окончание практики: _____ _____ 20 г.

Задание выдал: _____ _____
(ученая степень, должность) (Ф.И.О. руководителя практики от института)

_____ _____
(дата) (подпись)

Задание принял: _____
(Ф.И.О. студента)

_____ _____
(дата) (подпись)

Приложение 3

Форма отчета о практике

Отчёт о практике должен содержать:

- титульный лист;
- введение (содержит описание актуальности и целесообразности разработки темы выполняемой НИР, описание цели, задач и объекта исследования, научную и практическую значимость выполняемой НИР);
- обзор литературы (даётся краткий обзор литературы по теме НИР);
- описание эксперимента, объектов исследований, методик проведения эксперимента, разработок (выполняется описание необходимых экспериментальных исследований и/или практических разработок по теме);
- описание программного обеспечения (даётся краткий обзор программного обеспечения, используемого и/или разрабатываемого в ходе выполнения НИР);
- описание результатов эксперимента, оценки адекватности и достоверности полученных результатов;
- выводы и рекомендации по теме научно-исследовательской практики;
- перечень использованных источников).

К отчету прилагается задание на практику и сопутствующие материалы (приложения 1-6).

Приложение 4

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

проведения Учебной практики, практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

(наименование практики)

студентов 1 курса направления подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленности «Энергообеспечение предприятий»в _____

_____

(наименование профильной организации)

Дата выполнения	Содержание работы
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): ПК-5 (ПК-5.1)	
	Практическое занятие (получение индивидуально задания, цели и задачи практики, программа практики, структура отчета, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности)
	Проведение в профильной организации инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
	Планирование научно-исследовательской работы
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): ПК-5 (ПК-5.1)	
	Анализ рассматриваемого технологического процесса. Формирование теоретических предпосылок к совершенствованию технологий. Работа с источниками по теме исследования.
	Анализ собранного материала. Критическая оценка результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями. Определение степени разработанности выбранной темы исследования
	Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования. Обоснование объекта и предмета исследования. Формулировка целей и задачей исследования
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): ПК-5 (ПК-5.1)	
	Подготовка отчета по практике
	Сдача отчета по практике

Руководитель практики
от Азово-Черноморского
инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ _____.

(ученая степень, должность)

_____ _____ _____

(Ф.И.О.) (дата)
(подпись)

Руководитель практики
от профильной организации _____.

(должность)

_____ _____ _____

(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

Приложение 5

ХАРАКТЕРИСТИКА

студентов 1 курса направления подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленности «Энергообеспечение предприятий»

При прохождении «Учебной практики, практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы»

(наименование практики)

студент _____

(Ф.И.О.)

овладел компетенциями, предусмотренными программой практики.

_____

(прочие характеристики студента)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от профильной организации _____

(должность)

_____ _____ _____

(Ф.И.О.) (дата) (МП, подпись)

Приложение 6

Пример дневника прохождения практики

ДНЕВНИК

прохождения практики «Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы»

студента _____ курса __ группы _____

с _____ 20___ г. по _____ 20____ г.

Дата выполнения	Содержание работы на практике	Отметка о выполнении
I. Подготовительный этап		
	Получение индивидуального задания; цели и задачи практики, программа практики, структура отчета, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	
	Проведение в профильной организации инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	
	Планирование научно-исследовательской работы	
II. Основной этап		
	Анализ рассматриваемого технологического процесса. Формирование теоретических предпосылок к совершенствованию технологий. Работа с источниками по теме исследования.	
	Анализ собранного материала. Критическая оценка результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями. Определение степени разработанности выбранной темы исследования	
	Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования. Обоснование объекта и предмета исследования. Формулировка целей и задачей исследования	
III. Заключительный этап		
	Подготовка отчета по практике, сдача индивидуального задания руководителю	

Студент _____.
(Ф.И.О.)

_____ _____
(дата) (подпись)

Руководитель практики
от Азово-Черноморского
инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ _____.
(ученая степень, должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

Руководитель практики
от профильной организации _____.
(должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по итогам прохождения практики

обучающийся _ курса _____группы _____
(ФИО обучающегося)

по направлению подготовки/специальности _13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
(направление подготовки/специальности)

Направленности (профилю)/специализации ____ «Энергообеспечение предприятий»_____
прошел ___
(вид и тип практики)

в период с _____ по _____

в _____
(наименование предприятия, организации)

Виды и качество выполнения работ в период прохождения практики обучающимся

№	Код компетенции/ наименование компетенции/индикатор достижения компетенции	Содержание работы	Уровень освоения обучающимся компетенций («неудовлетворительно»; «удовлетворительно»; «хорошо»; «отлично»)
1	ПК-5 (ПК-5.1)	Практическое занятие (получение индивидуально задания, цели и задачи практики, программа практики, структура отчета, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности) Проведение в профильной организации инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка Планирование научно-исследовательской работы	
2	ПК-5 (ПК-5.1)	Анализ рассматриваемого технологического процесса. Формирование теоретических предпосылок к совершенствованию технологий. Работа с источниками по теме исследования. Анализ собранного материала. Критическая оценка результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями. Определение степени разработанности выбранной темы исследования	
	ПК-5 (ПК-5.1)	Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования. Обоснование объекта и предмета исследования. Формулировка целей и задачей исследования	
3	ПК-5 (ПК-5.1)	Подготовка отчета по практике	
		Сдача отчета по практике	

Руководитель практики
от Азово-Черноморского
инженерного института

ФГБОУ ВО Донской ГАУ _____

(ученая степень, должность)

_____ _____ _____

(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

Руководитель практики
от профильной организации

_____

(должность)

_____ _____ _____

(Ф.И.О.) (дата) (МП, подпись)