


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО

Директор
института магистратуры


И.В.Ярмоленко
« 20 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института энергетики,
информационных технологий
и управляющих систем


А.В. Белоусов
« 20 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика

Направление подготовки (специальность):

13.04.01 – ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

Направленность программы (профиль, специализация):

Энергетика теплотехнологии

Квалификация

магистр

Форма обучения

Заочная

Институт: **Энергетики, информационных технологий и управляющих систем**

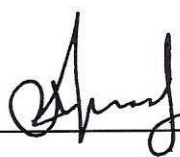
Кафедра: **Энергетики теплотехнологии**

Белгород 2021

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 146;
- учебного плана, утвержденного Ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: д-р. техн. наук, доцент



(П.А. Трубаев)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры энергетики теплотехнологии «22» 04 2021 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

Энергетики теплотехнологии

канд. техн. наук, доцент



(Ю.В. Васильченко)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института энергетики, информационных технологий и управляющих систем «20» 05 2021 г., протокол № 9.

Председатель

канд. техн. наук, доцент



(А.Н. Семернин)

1. Вид практики: производственная.

2. Тип практики: преддипломная практика.

3. Формы проведения практики: непрерывно.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.4. Решает профессиональные задачи на основе проектного управления.	Знать: <ul style="list-style-type: none">• методы планирования проекта применительно к профессиональной области;• методы управления выполнением проекта. Уметь: <ul style="list-style-type: none">• разрабатывать проект применительно к профессиональной области; Владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками создания и управления проектами применительно к профессиональной области;• навыками анализа показателей качества и результатов проекта.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК 6.4. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, использует технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования.	Знать: <ul style="list-style-type: none">• методы и способы самоорганизации и саморазвития применительно к профессиональной деятельности;• методы и способы осуществления деятельности на основе собственных приоритетов и поставленных задач. Уметь: <ul style="list-style-type: none">• оптимально использовать свои ресурсы для успешного профессионального развития с использованием подходов здоровьесбережения;• решать профессиональные задачи, максимально реализуя собственные приоритеты. Владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками самоорганизации и саморазвития при решении профессиональных задач;• навыками профессионального роста при решении поставленных задач.
Проектно-конструкторские задачи профессиона-	ПК-1. Способен разрабатывать методики и проводить техниче-	ПК-1.6. Подготавливает документацию по результатам	Знать: <ul style="list-style-type: none">• требования к подготовке технической документации; Уметь:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
нальной деятельности	ские расчеты при проектировании тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	технических расчетов при проектировании тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций, теплотехнических, теплотехнологических объектов.	<ul style="list-style-type: none"> подготавливать технические отчеты, пояснительные записки согласно установленным требованиям к документации данного вида; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> компьютерными средствами подготовки технической документации.
Проектно-конструкторские задачи профессиональной деятельности	ПК-2. Способен разрабатывать проектные решения для тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	ПК-2.4. Подготавливает документацию проектов тепловых сетей, технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов; номенклатуру современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных; участвовать в совещаниях, защищать проектные решения; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> компьютерными программами для выполнения проектов тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций.
Производственно-технологические задачи профессиональной деятельности	ПК-3. Способен обеспечивать эффективную эксплуатацию систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	ПК-3.4. Подготавливает документацию по эксплуатации систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> требования к документации по эксплуатации систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> подготавливать документацию согласно установленным требованиям к документам данного вида; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> компьютерными средствами подготовки технической документации.
Производственно-	ПК-4. Способен организовывать и	ПК-4.3. Разрабатывает энер-	Знать <ul style="list-style-type: none"> методы и способы энергосбережения и

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
технологические задачи профессиональной деятельности	проводить энергетические обследования и разрабатывать мероприятия по повышению энергетической эффективности для теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов и объектов капитального строительства	госберегающие мероприятия в сфере теплоэнергетики и теплотехники и проводит их технико-экономическую оценку.	повышения энергетической эффективности, снижения выбросов парниковых газов; Уметь <ul style="list-style-type: none"> • проводить технико-экономические расчеты по обоснованию энергосберегающих мероприятий; • подготавливать инвестиционные программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • навыками использования и внедрения современных энергосберегающих решений и технологий.
Научно-исследовательские задачи профессиональной деятельности	ПК-5. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в сфере теплоэнергетики и теплотехники	ПК-5.1. Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, их патентоспособности.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • законодательство в области патентования и защиты авторского права; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Проводит патентные исследования Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • информационными системами в области патентования

5. Место практики в структуре образовательной программы

Компетенция УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Методология научного познания
2	Социальная инженерия
3	Производственная преддипломная практика
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Компетенция УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины
--------	-------------------------

1	Социальная инженерия
2	Методология критического мышления
3	Производственная преддипломная практика
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Компетенция ПК-1. Способен к разработке методик и проведению технических расчетов для проектирования тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Тепловые расчеты теплотехнологических установок
2	Математическое и компьютерное моделирование теплотехнологических процессов
3	Оптимизация теплотехнических процессов
4	Учебная практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности
5	Производственная проектная практика
6	Производственная преддипломная практика
7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Компетенция ПК-2. Способен к разработке проектных решений для тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Тепловые расчеты теплотехнологических установок
2	Энергоэффективные теплотехнологические процессы и установки
3	Комбинированные энерготехнологические установки
4	Производственная преддипломная практика
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Компетенция ПК-3. Способен обеспечивать эффективную эксплуатацию систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
2	Анализ эффективности и оптимизация теплотехнологических процессов
3	Производственная технологическая практика
4	Производственная преддипломная практика
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Компетенция ПК-4. Способен организовывать и проводить энергетические обследования и разрабатывать мероприятия по повышению энергетической эффективности для теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов и объектов капитального строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
2	Энергетическое обследование и энергосбережение в теплотехнологических системах и установках
3	Производственная преддипломная практика
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Компетенция ПК-5. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в сфере теплоэнергетики и теплотехники

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Исследование в области энергосбережения и экологической безопасности энергетики теплотехнологий
2	Производственная научно-исследовательская работа
3	Производственная преддипломная практика
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часов.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Вводный этап	Инструктаж по технике безопасности, выдача задания
2.	Прохождение производственной преддипломной практики	Изучение правил выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию
		Изучение требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей, технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
		Изучение номенклатуры современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
		Изучение технологии строительства тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
		Изучение компьютерных программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
		Изучение основ трудового и гражданского права
		Изучение основ теории организации и управления

		Изучение требований охраны труда при эксплуатации энергетических установок
3.	Подготовка отчета	Оформление отчета по практике

8. Формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения учебной практики обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в форме собеседований с руководителем практики от университета.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по практике руководителю практики от университета в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде дифференцированного зачета.

Зачет принимает руководитель практики от университета при наличии следующих форм отчетности:

- отчета по практике;
- дневника практики.

Студенты защищают отчет, отвечая на вопросы руководителя практики от университета. Руководитель практики от университета ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность расчетов и сделанных выводов.

Отчет по практике должен содержать:

1. *Титульный лист* установленного образца с подписью руководителя от предприятия и печатью, при прохождении практики на предприятии (приложение 1), с подписью руководителя от университета, при прохождении практики в БГТУ им. В.Г. Шухова (приложение 2).

2. *Содержание*. Включает перечень разделов, содержащихся в отчете, с указанием страниц.

3. *Введение*. Приводятся цели, задачи и направления работы студента при прохождении практики. Раздел не нумеруется.

4. *Основная часть*. Состоит из нескольких пронумерованных разделов, и, при необходимости, подразделов. Нумерация начинается с «1».

5. *Заключение*. Содержит основные выводы и результаты проделанной работы. Раздел не нумеруется.

6. *Библиографический список*. Приводятся научно-теоретические источники (нормативные документы, учебники, учебные пособия, статьи и др.), которые были использованы при подготовке отчета. Список оформляется согласно требованиям ГОСТ. На каждый библиографический источник должна быть ссылка в тексте отчета, в виде номера, заключенного в квадратные скобки. Раздел не нумеруется.

7. *Приложения*. Представляются изученные и рассмотренные различные формы отчетности предприятия, а также бланки, рисунки и графики.

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется от руки или машинописным способом с соблюдением полей: левое – 30 мм, правое, верхнее, ниж-

нее – 20 мм. Шрифт - Times New Roman, размер – 14, межстрочный интервал – 1,5. Общий объем отчета по практике - от 15 до 25 страниц.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами внизу справа. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки разделов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Между названием раздела и последующим текстом должно быть пустая строка.

Данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4 (первый раздел, четвертый рисунок). В отчете во всех разделах должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков (или сквозной, или по разделам). Название рисунка располагают под рисунком по центру.

Пример оформления рисунка:

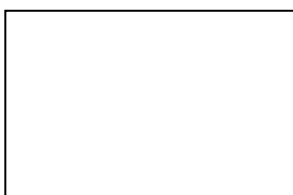


Рис 1. Пример оформления рисунка

Для таблиц сначала приводится номер таблицы, выровненный по правому краю, затем заголовок таблицы, выровненный по центру, и сама таблица. Номер и заголовок таблицы выполняется шрифтом размером 14, текст таблицы – размером 12. Если для ячейки отсутствуют данные, в ней ставится прочерк.

Таблица 1

Пример оформления таблицы

Наименование (выравнивание по ширине)	Наименование столбца 1 (выравнивание по ширине)	Наименование столбца 2	Наименование столбца 3
Наименование строки 1 (выравнивание слева)	Ячейка 11 (выравнивание по ширине)	Ячейка 12	Ячейка 13
Наименование строки 2	Ячейка 21	Ячейка 22	Ячейка 23
Наименование строки 3	Ячейка 31	Ячейка 32	–

Список оформляется согласно требованиям ГОСТ 7.05–2008. Основные особенности оформления: список авторов до трех человек приводится в начале, фамилия от инициалов запятой не отделяется; фамилии четырех и более авторов приводятся после названия книги или статьи; если авторов более четырех, приводятся первые три фамилии и указывается «и др.»; тире как разделители не используются; обязательно приводятся название журнала или сборника, для книг – город и издательство, страницы расположения статьи или число страниц в книге.

Ссылки на литературу необходимо оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы, например: [4].

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен (степлером в правом верх-

нем углу или в скоросшивателе). Вкладывать каждый лист отчета в файл не допускается.

Дневник прохождения практики должен содержать полный перечень выполняемых работ, отражать наименования изученных форм отчетности и т.д. Форма дневника приведена в приложении 3 и 4.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

Компетенция УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.4. Решает профессиональные задачи на основе проектного управления.	Дифференцированный зачет

Компетенция УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК 6.4. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, использует технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования.	Дифференцированный зачет

Компетенция ПК-1. Способен к разработке методик и проведению технических расчетов для проектирования тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.6. Подготавливает документацию по результатам технических расчетов при проектировании тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	Дифференцированный зачет

Компетенция ПК-2. Способен к разработке проектных решений для тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлек-

троцентралей, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.4. Подготавливает документацию проектов тепловых сетей, технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций.	Дифференцированный зачет

Компетенция ПК-3. Способен обеспечивать эффективную эксплуатацию систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.4. Подготавливает документацию по эксплуатации систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	Дифференцированный зачет

Компетенция ПК-4. Способен организовывать и проводить энергетические обследования и разрабатывать мероприятия по повышению энергетической эффективности для теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов и объектов капитального строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.3. Разрабатывает энергосберегающие мероприятия в сфере теплоэнергетики и теплотехники и проводит их технико-экономическую оценку.	Дифференцированный зачет

Компетенция ПК-5. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в сфере теплоэнергетики и теплотехники

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1. Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, их патентоспособности	Дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Вводный этап.	1. Требования по технике безопасности.
2	Прохождение производственной преддипломной практики	1. Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию (ПК-2.4).

№	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
		<p>2. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей, технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей (ПК-1.6).</p> <p>3. Какие современные материалы и изделия используются при строительстве теплосетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей (ПК-3.4).</p> <p>4. Опишите технологию строительства тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей (ПК-2.4).</p> <p>5. Опишите специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей (ПК-2.4).</p> <p>6. Какие требования охраны труда при эксплуатации энергетических установок (ПК-3.4).</p> <p>7. Какие каталогами, справочники, электронными базами данных используются в теплоэнергетике и теплотехнике? (ПК-1.6)</p> <p>8. В чем заключается защита проектных решений (УК-2.4).</p> <p>9. Как проводится инструктаж по соблюдению электротехнической безопасности и требований охраны труда при проведении работ по энергетическому обследованию (ПК-3.4);</p> <p>10. Как организовывается работа по регистрации энергетического паспорта и отчета в саморегулируемой организации (ПК-4.3).</p> <p>11. Состав проектной и рабочей документации (ПК-2.4).</p> <p>12. Задачи обследования тепловых сетей (ПК-4.3).</p> <p>13. Задачи освидетельствования и приемке в эксплуатацию тепловых сетей (ПК-3.4).</p> <p>14. Как обеспечивается безопасность специалистов во время проведения энергетического обследования объекта капитального строительства (ПК-3.4).</p> <p>15. Как осуществляется взаимодействие с саморегулируемой организацией по регистрации энергетического паспорта и энергетического отчета по результатам энергетического обследования в отраслевом министерстве (ПК-4.3).</p> <p>16. Принципы патентного поиска (ПК-5.1).</p> <p>17. Проектное управление в профессиональной деятельности (УК-2.4).</p>
3	Подготовка отчета (ПК-1.6)	<p>1. Требования к оформлению отчета.</p> <p>2. Цели и задачи выполненной работы.</p> <p>3. Какие нормативные и литературные материалы использовались при выполнении работы.</p> <p>4. Какие виды работ выполнялись.</p> <p>5. Основные полученные результаты.</p>
4	Защита отчета	<p>1. Методы, используемые при подготовке работы (УК 2.4)</p> <p>2. Презентация результатов работы (УК 6.4).</p>

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	
УК-2.4. Решает профессиональные задачи на основе проектного управления.	
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Знание методов планирования проекта применительно к профессиональной области • Знание методов управления выполнением проекта
Умение	<ul style="list-style-type: none"> • Умение разрабатывать проект применительно к профессиональной области
Владение	<ul style="list-style-type: none"> • Владение навыками создания и управления проектами применительно к профессиональной области • Владение навыками анализа показателей качества и результатов проекта

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знание.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание методов планирования проекта применительно к профессиональной области	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне
Знание методов управления выполнением проекта	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Умение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных	Не умеет	Умеет, но допускает существенные неточности	Умеет, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка
----------	---------------------------

	2	3	4	5
Владение навыками создания и управления проектами применительно к профессиональной области	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные неточности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне
Владение навыками анализа показателей качества и результатов проекта	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные неточности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>УК 6.4. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, использует технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования.</p>	
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Знание методов и способов самоорганизации и саморазвития применительно к профессиональной деятельности • Знание методов и способов осуществления деятельности на основе собственных приоритетов и поставленных задач
Умение	<ul style="list-style-type: none"> • Умение оптимально использовать свои ресурсы для успешного профессионального развития с использованием подходов здоровьесбережения • Умение решать профессиональные задачи, максимально реализуя собственные приоритеты
Владение	<ul style="list-style-type: none"> • Владение навыками самоорганизации и саморазвития при решении профессиональных задач • Владение навыками профессионального роста при решении поставленных задач

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знание.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание методов и способов самоорганизации и саморазвития применительно к профессиональ-	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ной деятельности				
Знание методов и способов осуществления деятельности на основе собственных приоритетов и поставленных задач	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Умение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение оптимально использовать свои ресурсы для успешного профессионального развития с использованием подходов здоровьесбережения	Не умеет	Умеет, но допускает существенные неточности	Умеет, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне
Умение решать профессиональные задачи, максимально реализуя собственные приоритеты	Не умеет	Умеет, но допускает существенные неточности	Умеет, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками самоорганизации и саморазвития при решении профессиональных задач	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные неточности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне
Владение навыками профессионального роста при решении поставленных задач	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные неточности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
ПК-1. Способен разрабатывать методики и проводить технические расчеты при проектировании	

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов. ПК-1.6. Подготавливает документацию по результатам технических расчетов при проектировании тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектростанций, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	
Знания	• Знание требований к подготовке технической документации
Умение	• Умение подготавливать технические отчеты, пояснительные записки согласно установленным требованиям к документации данного вида
Владение	• Владение компьютерными средствами подготовки технической документации.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знание.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание требований к подготовке технической документации	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Умение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение подготавливать технические отчеты, пояснительные записки согласно установленным требованиям к документации данного вида	Не умеет	Умеет, но допускает существенные неточности	Умеет, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение компьютерными средствами подготовки технической документации.	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные неточности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
ПК-2. Способен разрабатывать проектные решения для тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	
ПК-2.4. Подготавливает документацию проектов тепловых сетей, технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей.	
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Знание правил выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов • Знание номенклатуры современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
Умение	<ul style="list-style-type: none"> • Умение работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных • Умение участвовать в совещаниях, защищать проектные решения
Владение	<ul style="list-style-type: none"> • Владение компьютерными программами для выполнения проектов тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знание.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание правил выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне
Знание номенклатуры современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Умение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение работать	Не умеет	Умеет, но до-	Умеет, но допускает не-	Умеет на хо-

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
с каталогами и справочниками, электронными базами данных		пускает существенные неточности	значительные ошибки в применении на практике	рошем уровне
Умение участвовать в совещаниях, защищать проектные решения	Не умеет	Умеет, но допускает существенные неточности	Умеет, но допускает значительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение компьютерными программами для выполнения проектов тепловых сетей, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные неточности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
ПК-3. Способен обеспечивать эффективную эксплуатацию систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	
ПК-3.4. Подготавливает документацию по эксплуатации систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов.	
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Знание требований к документации по эксплуатации систем тепло- и энергоснабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов
Умение	<ul style="list-style-type: none"> Умение подготавливать документацию согласно установленным требованиям к документам данного вида
Владение	<ul style="list-style-type: none"> Владение компьютерными средствами подготовки технической документации

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знание.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание требований к документам	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает значительные ошибки в	Знает на хорошем уровне

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ции по эксплуатации систем тепло- и энерго-снабжения, теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов		ственные не-точности	применении на практике	

Оценка сформированности компетенций по показателю Умение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение подготавливать документацию согласно установленным требованиям к документам данного вида	Не умеет	Умеет, но допускает существенные не-точности	Умеет, но допускает значительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение компьютерными средствами подготовки технической документации	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные не-точности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
ПК-4. Способен организовывать и проводить энергетические обследования и разрабатывать мероприятия по повышению энергетической эффективности для теплоэнергетических, теплотехнических и теплотехнологических объектов и объектов капитального строительства	
ПК-4.3. Разрабатывает энергосберегающие мероприятия в сфере теплоэнергетики и теплотехники и проводит их технико-экономическую оценку.	
Знания	<ul style="list-style-type: none"> Знание методов и способов энергосбережения и повышения энергетической эффективности, снижения выбросов парниковых газов
Умение	<ul style="list-style-type: none"> Умение подготавливать инвестиционные программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Умение проводить технико-экономические расчеты по обоснованию энергосберегающих мероприятий
Владение	<ul style="list-style-type: none"> Владение навыками использования и внедрения современных энергосберегающих решений и технологий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знание.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание методов и способов энергосбережения и повышения энергетической эффективности, снижения выбросов парниковых газов	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Умение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение подготавливать инвестиционные программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Не умеет	Умеет, но допускает существенные неточности	Умеет, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне
Умение проводить технико-экономические расчеты по обоснованию энергосберегающих мероприятий	Не умеет	Умеет, но допускает существенные неточности	Умеет, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками использования и внедрения современных энергосберегающих решений и технологий	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные неточности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
ПК-5. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в	

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
сфере теплоэнергетики и теплотехники	
ПК-5.1. Проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, их патентоспособности.	
Знания	• Знание законодательства в области патентования и защиты авторского права
Умение	• Умение проводить патентные исследования
Владение	• Владеть информационными системами в области патентования

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знание.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание законодательства в области патентования и защиты авторского права	Не знает	Знает, но допускает существенные неточности	Знает, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Знает на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Умение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение проводить патентные исследования	Не умеет	Умеет, но допускает существенные неточности	Умеет, но допускает незначительные ошибки в применении на практике	Умеет на хорошем уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть информационными системами в области патентования	Навыками не владеет	Плохо владеет навыками, допускает существенные неточности	Навыками владеет, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками на хорошем уровне

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Учебная и справочная литература

1. Теплоэнергетика и теплотехника: в 4-х кн. Справочник / Общ. ред.: А. В. Клименко, В. М. Зорин; 3-е изд., перераб. и доп. Кн.1 : Общие вопросы. – М.: МЭИ,

2000. – 528 с.

НТБ: Экземпляры всего: 21

2. Теплоэнергетика и теплотехника: в 4-х кн. Справочник / Общ. ред.: А. В. Клименко, В. М. Зорин; 3-е изд., перераб. и доп.. Кн. 2: Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент. – М.: МЭИ, 2001. – 561 с.

НТБ: Экземпляры всего: 24

3. Теплоэнергетика и теплотехника: в 4-х кн. Справочник / Общ. ред.: А. В. Клименко, В. М. Зорин; 3-е изд., перераб. и доп.. Кн. 3 : Тепловые и атомные электростанции. – М.: МЭИ, 2003. – 799 с.

НТБ: Экземпляры всего: 19

4. Теплоэнергетика и теплотехника: в 4-х кн. Справочник / Общ. ред.: А. В. Клименко, В. М. Зорин; 3-е изд., перераб. и доп. Кн.4 : Промышленная теплоэнергетика и теплотехника. – М.: Издательство МЭИ, 2004. –630 с.

5. Основы современной энергетики. Том 1. Современная теплоэнергетика / Трухний А.Д., Поваров О.А., Изюмов М.А., Малышенко С.П.; Под общей редакцией чл.-корр. РАН Е. В. Аметистова. – М.: МЭИ, 2011. – 472 с.

НТБ: Экземпляры всего: 7

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/8098>

6. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник / А.Б. Гаряев, И. В. Яковлев, А.В. Клименко и др.; под ред. А.В. Клименко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2021. – 504 с.

https://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11866 (свободный доступ)

8. Лисиенко В. Г., Щелоков Я. М., Ладыгичев М. Г. Хрестоматия энергосбережения: справочник в 2 кн. Кн. 1. – М.: Теплоэнергетик, 2003, 2005. - 688 с.

НТБ: Экземпляры всего: 5.

9. Лисиенко В. Г., Щелоков Я. М., Ладыгичев М. Г. Хрестоматия энергосбережения: справочник в 2 кн. Кн. 2. – М.: Теплоэнергетик, 2003, 2005. – 760 с.

НТБ: Экземпляры всего: 5.

10. Интернет-версия справочника "Теплоэнергетика и теплотехника" : инструмент. средства создания и развития / Г. Ю. Кондакова, А. С. Копылов, К. А. Орлов; общ. ред. В. Ф. Очков. - Москва : МЭИ, 2007. - 160 с. - (Теплоэнергетика и теплотехника).

НТБ: Экземпляры всего: 1.

11. Кузин, Ф. А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты : практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф. А. Кузин ; ред. В. А. Абрамова. - 4-е изд. - Москва : Ось-89, 2011. - 447 с.

Экземпляры: 5

12. ГОСТ Р 7.0.11—2011. Диссертация и автореферат. Структура и правила оформления. Введ. 01.09.12. Стандартиформ. 2012. – 12 с.

Свободный доступ: https://diss.rsl.ru/datadocs/doc_291ta.pdf

13. ГОСТ 7-32-2017. Отчет о НИР. Структура и правила оформления.

<https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=292293>

14. Семенов Б. А. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях [Электронный ресурс]. – М.: Лань, 2022. – 400 с.

Ресурсы сети «Интернет»

1. <http://www.energsovet.ru/> – Портал по энергосбережению «Энергосовет».
2. <http://soft.abok.ru/> – АВОК-Софт Онлайн - расчеты и программы для проектировщиков в области ОВК. Полезная информация для специалистов.
3. <http://www.abok.ru/articleLibrary/> – Некоммерческое партнерство инженеров. Библиотека научных статей журналов «Энергосбережение» И «АВОК».
4. <http://expert.energsovet.ru/> – «ЭнергоЭксперт». Региональное энергосбережение; программы и стратегии повышения энергоэффективности; реализация, мониторинг и сопровождение городских и муниципальных программ энергосбережения.

Информационно-справочные системы

1. справочно-поисковая система «КонсультантПлюс».
2. справочно-поисковая система «NormaCS».
3. справочно-поисковая система «СтройКонсультант».

10.2. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы	Специализированная мебель; доска для рисования маркером; ноутбук или персональный компьютер, подключенный к ТВ-панели для демонстрации мультимедийных материалов и презентаций или к мультимедийному проектору с экраном.
2	Компьютерный зал	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду; доска для рисования маркером; ноутбук или персональный компьютер, подключенный к ТВ-панели для демонстрации мультимедийных материалов и презентаций или к мультимедийному проектору с экраном.
3	ИНТЦ «Экоэнергия»	Приборы инструментального контроля: – тепловизор Testo-881 (матрица 160x120); – газонализатор Testo-300-LL; – дифференциальный манометр testo 512/2 (0...20 гПа) с трубкой Пито 1000 мм и набором для измерения давления газа в отопительных системах; – измеритель плотности тепловых потоков и температуры ИТП-МГ4.03/Х(1) "ПОТОК" 10-канальный (3 датчика теплового потока, 7 датчиков температур); – анемометр-гигрометр-термометр с крыльчаткой Testo 410-2 (0,4...20 м/с); – анемометр Testo 405 (0...10 м/с, телескопическая рукоятка 300 мм);

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		– люксметр Testo 540.
4	Демонстрационная зона по энергосбережению БГТУ им. В.Г. Шухова	Транспортабельные котельные установки ТКУ-1,2 и ТКУ-5 БГТУ им. В.Г. Шухова; система диспетчеризации энергопотребления
5	Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы	Специализированная мебель; доска для рисования маркером; ноутбук или персональный компьютер, подключенный к ТВ-панели для демонстрации мультимедийных материалов и презентаций или к мультимедийному проектору с экраном.
6	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

10.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
4	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Программные продукты Autodesk	Сертификат официального стратегического партнера компании Autodesk Inc. (США) в разработке и реализации программ для развития профессионального образования от 2014 г.

**Титульный лист отчета по практике
(место проведения практики – предприятие)**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

Кафедра энергетики теплотехнологии

Отчет по

(наименование практики)

Место проведения практики:

(наименование предприятия)

Выполнил студент:

(ФИО студента)

Группа _____

(Название группы)

**Руководитель практики
от БГТУ им. В.Г. Шухова:**

_____ (Фамилия И.О.)

«__» _____ 202_ г.

**Руководитель практики
от предприятия:**

_____ (Фамилия И.О.)

«__» _____ 202_ г.

М.П.

Белгород 202_

**Титульный лист отчета по практике
(место проведения практики – БГТУ им. В.Г. Шухова)**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

Кафедра энергетики теплотехнологии

Отчет по

(наименование практики)

Место проведения практики:

БГТУ им. В.Г. Шухова

Выполнил студент:

(ФИО студента)

Группа _____

(Название группы)

**Руководитель практики
от БГТУ им. В.Г. Шухова:**

_____ (Фамилия И.О.)

«__» _____ 202_ г.

Белгород 202_

**Дневник практики
(место проведения практики – предприятие)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
 (БГТУ им. В.Г. Шухова)

ДНЕВНИК

_____ **практики**
 (наименование практики)

студента _____

группы _____

направления/специальности _____

Место прохождения практики, юридический адрес:

Дата начала практики « ____ » _____ 20__ г.

Дата окончания практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

занимаемая должность: _____

_____/_____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры

уч. степень, занимаемая должность: _____

_____/_____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Белгород 201__

Отметки о прохождении практики

Прибыл на практику « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель организации/Руководитель практики от организации

_____ / _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

Выбыл с практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель организации/Руководитель практики от организации

_____ / _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

IV. Отзыв руководителя практики от кафедры²

_____ (Ф.И.О. студента)

Оценка _____

Руководитель практики от кафедры _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

_____ ² Отзыв руководителя практики от кафедры должен содержать оценку качества выполнения индивидуального задания и подготовленных материалов отчета

V. Примечания

**Дневник практики
(место проведения практики – БГТУ им. В.Г. Шухова)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
 (БГТУ им. В.Г. Шухова)

ДНЕВНИК

_____ **практики**
 (наименование практики)

студента _____

группы _____

направления/специальности _____

Место прохождения практики, юридический адрес:
 БГТУ им. В.Г. Шухова,
 308012, Белгород, ул. Костюкова, 46

Дата начала практики « ____ » _____ 20__ г.

Дата окончания практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от кафедры

уч. степень, занимаемая должность: _____

_____/_____
 (подпись) (Ф.И.О.)

Белгород 201__

Отметки о прохождении практики

Прибыл на практику « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от кафедры

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Выбыл с практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от кафедры

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

I. Индивидуальное задание

Руководитель практики от кафедры _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Практикант _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

II. График прохождения практики

№ п/п	Наименование подразделения, где проходит практика	Сроки	Вид работ
1.			

Руководитель практики от кафедры _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

V. Примечания
