

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

---

**ПРИНЯТА**  
решением Ученого совета  
ДонНТУ  
протокол № 6  
от «28» 06 2024



**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
А.Я. Аноприенко  
«28» 06 2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

*«Теплоэнергетика и теплотехника»*

*(наименование программы)*

*Инженер-теплоэнергетик*

*(наименование присваиваемой квалификации (при наличии))*

Донецк, 2024 г.

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

**1.1.** Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. №499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2023 года № 345;

– Профессиональным стандартом «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 г. № 1082н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2016 г., рег. № 40687). Наименование вида и код профессиональной деятельности – 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 16.065;

– Профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 г. № 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2016 г., рег. № 40839). Наименование вида и код профессиональной деятельности – 20 – Электроэнергетика, 20.025;

**1.2.** Цель реализации программы **III** – получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации в области теплоэнергетики и теплотехники.

### **1.3. Характеристика новой профессиональной деятельности слушателя и (или) новой квалификации**

Области профессиональной деятельности, в которых слушатели, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере эксплуатации котлов, работающих на твердом, газообразном, жидком топливе и электронагреве; в сфере эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей; в сфере эксплуатации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; в сфере управления процессом поставки тепловой энергии и теплоносителя; в сфере проектирования гидро- и теплоизоляции сетей горячего водоснабжения и теплоснабжения; в сфере эксплуатации систем учета и регулирования потребления электрической и тепловой энергии и воды в жилищно-коммунальном хозяйстве; в сфере проведения энергосервисных мероприятий и энергетического обследования на объектах теплоэнергетики и теплотехники капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

– 20 Электроэнергетика (в сфере производства, передачи, распределения и преобразования теплоты в электрическую и другие виды энергии; в сфере оперативного управления объектами теплоэнергетики и теплотехники; в сфере эксплуатации теплотехнического, тепломеханического и теплообменного основного и вспомогательного оборудования; в сфере оперативного управления тепловыми сетями; в сфере эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей; в сфере выполнения расчетов режимов тепловых сетей; в сфере эксплуатации энергетических установок).

Слушатели могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы слушатели готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующего типа - производственно-технологический.

Слушатели, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность на промышленных и муниципальных жилищно-коммунальных предприятиях,

специализирующихся в области тепло- и энергоснабжения; на предприятиях тепловых сетей и на тепловых электростанциях; на энергетических, машиностроительных, металлургических предприятиях; в наладочных, монтажно-строительных и ремонтных организациях; в специализированных технологических подразделениях; в проектных и научно-исследовательских институтах; в государственных, коммерческих и некоммерческих предприятиях и организациях, малых инжиниринговых компаниях и фирмах, занимающихся проектированием, наладкой, продажей и сервисным обслуживанием энергетического оборудования, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и др., а также ресурсо- и энергосбережением.

Слушатели могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности слушателей или область (области) знания:

- системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий;
- объекты малой энергетики;
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;
- паровые и водогрейные котлы различного назначения и котлы-утилизаторы;
- котельные установки различного назначения, теплоэлектроцентрали;
- парогенераторы и энергетические установки;
- паровые и газовые турбины, энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;
- системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов;
- вентиляторы, нагнетатели, компрессорные, холодильные установки;
- установки систем кондиционирования воздуха;
- тепловые и энергетические насосы;
- теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;
- вспомогательное теплотехническое оборудование;
- тепло- и массообменные аппараты различного назначения;

- исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами преобразования энергии;
- тепловые и электрические сети, системы теплоснабжения;
- системы топливоснабжения;
- топливо и масла;
- тепловые и атомные электрические станции;
- объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики;
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации;
- системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

#### 1.4. Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по ФГОС ВО

<b>Профессиональный стандарт</b>	<b>ФГОС ВО</b>
Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 г. № 1082н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2016 г., рег. № 40687).	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и уровню высшего образования «бакалавриат», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г., №143
<b>Обобщенная трудовая функция (ОТФ):</b>	<b>Виды профессиональной деятельности (ВПД):</b>
Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство. Электроэнергетика.

<b>Трудовые функции (ТФ):</b>	<b>Профессиональные задачи, профессиональные компетенции (ПК):</b>
<p>A/01.6 Выполнение отдельных узлов и элементов оборудования и обвязки трубопроводами тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на основании задания руководителя</p> <p>A/02.6 Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей</p>	<p>ПК-1. Способен участвовать в проектировании и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники.</p> <p>ПК-2. Способен участвовать в проектировании промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем и комплексов.</p> <p>ПК-3. Способен участвовать в эксплуатации промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем и комплексов.</p>
<p><b>Профессиональный стандарт</b></p> <p>Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 г. № 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2016 г., рег. № 40839).</p>	<p><b>ФГОС ВО</b></p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и уровню высшего образования «бакалавриат», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г., №143</p>
<p><b>Обобщенная трудовая функция (ОТФ):</b></p>	<p><b>Виды профессиональной деятельности (ВПД):</b></p>
<p>D. Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей.</p> <p>E. Проведение расчетов и обоснований при эксплуатации оборудования,</p>	<p>Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.</p> <p>Электроэнергетика.</p>

<p>трубопроводов и арматуры тепловых сетей.</p> <p>Г. Подготовка и проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей.</p>	
<p><b>Трудовые функции (ТФ):</b></p>	<p><b>Профессиональные задачи, профессиональные компетенции (ПК):</b></p>
<p>D/01.5 Подготовка и контроль выполнения работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>D/02.5 Руководство деятельностью бригады по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>E/01.5 Подготовка технических сведений, расчетов и обоснований при эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>E/02.5 Документационное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>F/01.5 Подготовка к проведению наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей</p> <p>F/02.5 Проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей</p>	<p>ПК-1. Способен участвовать в проектировании и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники.</p> <p>ПК-2. Способен участвовать в проектировании промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем и комплексов.</p> <p>ПК-3. Способен участвовать в эксплуатации промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем и комплексов.</p>

### 1.5. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Умения	Знания
ВД 1 производственно-технологический	ПК-1. Способен участвовать в проектировании и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники	Способен использовать нормативную документацию при разработке объектов теплоэнергетики и теплотехники	Выполняет эксперименты и расчеты по физико-химическим параметрам, характеристикам и условиям эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники
	ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем и комплексов	Обеспечивает контроль соблюдения норм расхода всех видов энергоресурсов	Участвует в организации технического обеспечения и эксплуатации промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем и комплексов

### 1.6. Категория слушателей:

К освоению дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки допускаются лица, имеющие или получающие высшее образование.

К освоению дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по решению руководителя ДПП ПП могут допускаться лица, имеющие или получающие среднее профессиональное образование, обладающие достаточным практическим опытом и выполняющие качественно и в полном объеме возложенные на них должностные обязанности.

Диплом о переподготовке для лиц, получающих высшее (среднее профессиональное) образование одновременно с прохождением переподготовки выдаётся после получения диплома о высшем (среднее профессиональном) образовании.

### **1.7. Форма обучения**

Форма обучения очно-заочная или заочная с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

### **1.8. Трудоемкость обучения.**

Трудоемкость в часах за весь период обучения, включает все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя, практики и время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

Срок освоения программ профессиональной переподготовки:

– 510/558 часов (очно-заочная форма обучения; 10/11 недель);

– 558 часов (заочная форма обучения).

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Учебный план**

Учебный план является составной частью образовательной программы и определяет общую структуру подготовки слушателя на весь период обучения.

Учебный план составляется и утверждается для каждой учебной группы.

### **2.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график обучения является составной частью образовательной программы, составляется и утверждается для каждой группы на весь период обучения.

### **2.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей), являются составной частью образовательной программы профессиональной переподготовки и включают в себя цель и задачи освоения дисциплины, оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

## **3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Оценка качества освоения программы включает промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по завершению освоения дисциплины проводятся в форме зачета или экзамена, в том числе в форме тестирования.

Итоговая аттестация по завершению обучения по программе профессиональной переподготовки проводится в форме *квалификационного экзамена*.

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией.

Критерии оценки слушателя по результатам итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, *по четырехбалльной системе*:

– оценки «отлично» заслуживает слушатель, показавший всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать задачи по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулям), усвоившему основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала;

– оценки «хорошо» заслуживает слушатель, показавший полное знание программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе профессиональной деятельности;

– оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю), знакомый с основной литературой по программе курса. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в ответе на промежуточных аттестационных испытаниях, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости)).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной и дополнительной литературы, указанные в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

### **4.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях удовлетворяющим следующим условиям:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего направлению преподаваемых дисциплин;
- наличие ученой степени и (или) ученого звания и (или) значительного опыта практической деятельности в соответствующей сфере.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» разработана рабочей группой в составе:

ФГБОУ ВО «ДонНТУ»,

Зав. кафедрой

«Промышленная теплоэнергетика»



И.Н. Салмаш

(подпись)

ФГБОУ ВО «ДонНТУ»,

доцент кафедры

«Промышленная теплоэнергетика»



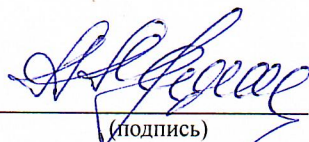
С.В. Гридин

(подпись)

ФГБОУ ВО «ДонНТУ»,

доцент кафедры

«Промышленная теплоэнергетика»



А.Н. Лебедев

(подпись)

ФГБОУ ВО «ДонНТУ»,

старший преподаватель кафедры

«Промышленная теплоэнергетика»



Д.Л. Безбородов

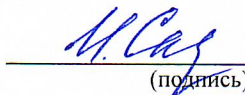
(подпись)

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Промышленная теплоэнергетика» 05.06.2024 г., протокол № 11, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» 05.06.2024 г., протокол № 11, и принята Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет» 28.06.2024 г., протокол № 6.

Руководитель ДПП ПП

Зав. кафедрой

«Промышленная теплоэнергетика»



И.Н. Салмаш

(подпись)

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»



А.Н. Лебедев

(подпись)

Директор Института последипломного образования



Е.А. Шумаева

(подпись)

Первый проректор



А.А. Каракозов

(подпись)