

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП 02.01  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ 02

**Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

Специальность

**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Квалификация выпускника

**техник – теплотехник**

Братск, 2022

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование от «25» августа 2021 г. № 600

Организация разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГОУ ВО «БрГУ»


Разработчики:

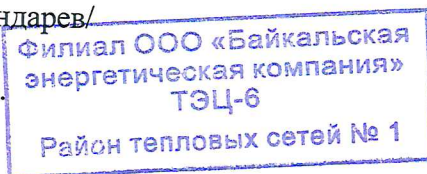
И.В. Долотова., преподаватель кафедры энергетических и строительных дисциплин

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин от «17» июня 2022 г. Протокол № 10

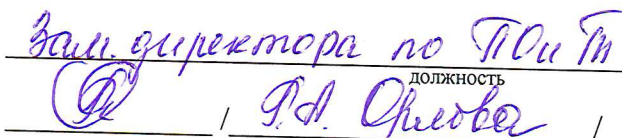
Согласовано:

ООО «Байкальская энергетическая компания», инженер по расчетам и режимам

 /И.М. Бондарев/  
«  »    2022 г.



Утверждена

 / Р.А. Орлова /  
должность

«02» 09 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанной в соответствии с ФГОС СПО от «25» августа г. № 600 по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

## 1.2 Цели и задачи учебной практики

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения учебной практики должен

### **уметь:**

- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;
- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;
- составлять техническую документацию ремонтных работ;

### **иметь практический опыт:**

- ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;
- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

## 1.3 Формирование профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

Таблица 1. Формируемые профессиональные компетенции

Код	Наименование ПК
ПК 2.1	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.2	Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.3	Вести техническую документацию ремонтных работ

Таблица 2. Формируемые общие компетенции

Код	Наименование ОК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объём производственной практики и виды учебной нагрузки

Вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объём часов
Максимальная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
Производственная практика	144
Итоговая аттестация – дифференцированный зачёт	



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

Код и наименование профессионального модуля и тематическое наименование практики	Наименование тематического модуля	Содержание и виды работ	Осваиваемые элементы компетенций	Количество часов по темам
1	2			3
<b>ПМ 02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>				
	Тема 1 Определение сферы деятельности ремонтной службы предприятия, принципов планирования ремонта теплотехнического оборудования	Изучение структуры ремонтной службы предприятия;	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	6
		Анализ графиков планово-предупредительного ремонта		6
		Выявление периодичности и времени простоя оборудования в ремонте		24
		Изучение нормативно-технической документации, регламентирующей организацию и проведение ремонтных работ		6
	Тема 2 Определения последовательности и выполнения операций по выводу оборудования в ремонт в соответствии с нормативно-технической документацией	Изучение документации по проведению испытаний теплоэнергетического оборудования перед выводом в ремонт и при приемке оборудования из ремонта		6
		Изучение документации по проведению испытаний тепловых сетей перед выводом в ремонт и при приемке оборудования из ремонта		6
		Отчет об участии в испытаниях		3
		Составление и заполнение наряда-допуска		3

Тема 3 Диагностика состояния теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Изучение дефектных ведомостей, ремонтных формуляров, технологических карт	3
	Изучение методов диагностики	3
Тема 4 Определение ремонтного оборудования, средств механизации ремонтных работ, инструмента, грузоподъемных механизмов и такелажных приспособлений, ручного и механизированного слесарного инструмента, измерительного инструмента	Изучение используемых средств измерений для проведения диагностики состояния теплотехнического оборудования	12
	Изучение использования средств механизации ремонтных работ, инструмента, грузоподъемных механизмов и такелажных приспособлений в зависимости от состояния оборудования и методов ремонта	24
Тема 5 Определение последовательности и объема ремонтных работ в зависимости от характера дефектов	Изучение технологических карт на ремонтные работы	6
	Изучение методов ремонта	6
Тема 6 Определение методов контроля качества выполненного ремонта	Изучение технологии проведения сварочных работ, сварочных материалов и оборудования.	12
	Оценка качества ремонта теплотехнического оборудования и выполненных ремонтных работ	6
Тема 7 Правильность составления ремонтной документации	Изучение технических отчетов и актов приемки оборудования из ремонта.	3
	Оценка правильности составления дефектных ведомостей, ремонтных формуляров, технологических карт ремонта, нарядов-допусков	3
Тема 8 Подведение итогов практики	Подведение итогов практики	6
	Всего	144



## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Производственная практика (по профилю специальности) профессионального модуля Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения по профилю специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование проходит на:

1. ОАО филиал «группа Илим» в г. Братске
2. ООО «БЭК»

Реализация программы практики предполагает наличие: слесарно-механических мастерских.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: верстак, тиски, слесарные инструменты; Водогрейный котел «Жарок-2»

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» (в действующей редакции).
2. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 309-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 1 декабря 2007 г. N 307-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях предоставления объединениям работодателей права участвовать в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования».
4. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2008 г N 1015 «Об утверждении правил участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования».
5. Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования (Утв. Директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации 28 августа 2009 г.).

Дополнительные источники:

1. Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования» (утв. постановлением Правительства РФ от 29. 03. 2014 г. N 245).
2. Федеральный государственный стандарт по профессии

3. Приказ от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении Перечня профессий среднего профессионального образования»

4. Положение об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (Утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 291 от 18.04.2013 г).

5. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс]. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>

6. Единый тарифно-квалификационный– справочник (ЕТКС);

7. Единый квалификационный справочник должностей – руководителей, специалистов и служащих (ЕКСДРСС);

8. Общероссийский– классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016 – 94, ОКПДТР)

Интернет-ресурсы:

4. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463647> - Мычко, В.С. Слесарное дело : учебное пособие / В.С. Мычко. - Минск : РИПО, 2015. - 217 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-505-4 ;

5. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463631> - Лахмаков, В.С. Основы теплотехники и гидравлики / В.С. Лахмаков, В.А. Коротинский. - 2-е изд., доп. - Минск : РИПО, 2015. - 220 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 209. - ISBN 978-985-503-477-4 ;

6. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463689> умцова, Т.К. Технология столярных работ : учебное пособие / Т.К. Сумцова. - Минск : РИПО, 2015. - 304 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 291. - ISBN 978-985-503-471-2

#### 4.3 Кадровое обеспечение практики

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и

топливоснабжения» (не реже 1 раза в 3 года) с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения», в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Основные показатели оценки результата	Форма отчета	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление и устранение дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</li> <li>- определение объема и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта</li> <li>- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ</li> <li>- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ</li> <li>- применять такелажные схемы по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</li> </ul>	Индивидуальное практическое задание	наблюдение за выполнением работ;  оценка качества выполнения работ;  устный опрос
ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить ремонт: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов</li> <li>- проводить гидравлические испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</li> </ul>		
ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление технической документации ремонтных работ</li> <li>- оформление технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</li> </ul>		

Практика завершается дифференцированным зачетом.