

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
(ФГБПОУ «БЦБК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП 02  
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, 2024

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 г. № 600

Организация разработчик: ФГБПОУ «БЦБК»

Разработчик:

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

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин от «20» 05 2024 г. Протокол № 142

Согласовано:

ООО Байкальская энергетическая компания-ремонт, начальник участка ЦНР

В.Я. Малецкий /В.Я. Малецкий/

«20» мая 2024 г.



Утверждена

Зам. директора по ТЭЦ

И.А. Орлова /И.А. Орлова/

«20» 05 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

# 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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1 Объём производственной практики и виды учебной нагрузки**

Вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем 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	Наименования тематического наименования практики	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	6
		Анализ графиков планово-предупредительного ремонта		6
		Выявление периодичности и времени простоя оборудования в ремонте		18
	Тема 2 Определения последовательности и выполнения операций по выводу оборудования в ремонт в соответствии с нормативно-технической документацией	Изучение нормативно-технической документации, регламентирующей организацию и проведение ремонтных работ	ОК 04 ОК 05 ОК 06	6
		Изучение документации по проведению испытаний теплоэнергетического оборудования перед выводом в ремонт и при приемке оборудования из ремонта	ОК 07 ОК 08 ОК 09	6
		Изучение документации по проведению испытаний тепловых сетей перед выводом в ремонт и при приемке оборудования из ремонта	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	6
		Отчет об участии в испытаниях		6
		Составление и заполнение наряда-допуска		6

	Тема 3 Диагностика состояния теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Изучение дефектных ведомостей, ремонтных формуляров, технологических карт	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	6
		Изучение методов диагностики		6
	Тема 4 Определение ремонтного оборудования, средств механизации ремонтных работ, инструмента, грузоподъемных механизмов и такелажных приспособлении, 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		12
	Тема 5 Определение последовательности и объема ремонтных работ в зависимости от характера дефектов	Изучение технологических карт на ремонтные работы		ОК 05 6
		Изучение методов ремонта		ОК 06 6
		Изучение технологии проведения сварочных работ, сварочных материалов и оборудования.		ОК 07 ОК 08 ОК 09 12
	Тема 6 Определение методов контроля качества выполненного ремонта	Оценка качества ремонта теплотехнического оборудования и выполненных ремонтных работ		ПК 2.1 6
		Изучение технических отчетов и актов приемки оборудования из ремонта.		ПК 2.2 ПК 2.3 6
	Тема 7 Правильность составления ремонтной документации	Оценка правильности составления дефектных ведомостей, ремонтных формуляров, технологических карт ремонта, нарядов- допусков		6
	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»

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. – 3-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2020. – 221 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601336> (дата обращения: 19.05.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7234-28-8. – Текст : электронный

Дополнительные источники:

2. Долотова И.В. Методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов, с конспектом лекций и глоссарием по МДК 02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, часть 1, для студентов специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 2017. – 124с.

3. Долотова И.В. Методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов, с конспектом лекций и глоссарием по МДК 02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, часть 2, для студентов специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 2017. – 120с.

4. Боровков В.М. «Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей» учебник для образоват. учреждений среднего проф. образования / В.М. Боровков, А.А. Калютник, В.В. Сергеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208 с.

Интернет-ресурсы:

5. <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 ;

6. <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 ;

7. <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 иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», «Электроэнергетика», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности» (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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: «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», «Электроэнергетика», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности» не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», «Электроэнергетика», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, 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 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	<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;
ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	<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>		оценка качества выполнения работ;
ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	<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>		устный опрос

Практика завершается дифференцированным зачетом.