

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.01.01  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01**

**Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы**

**Специальность**

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)**

**Квалификация выпускника**

**техник-механик**

Братск, 2023

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) от 09.12.2016 г. № 1580

Организация-разработчик: Братский целлюлозно-бумажный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Братский государственный университет»

Разработчики:  
Каверзина Н.Н., преподаватель кафедры химико - механических дисциплин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры химико - механических дисциплин  
от « 15 » июня 2023г. Протокол № 10


Согласовано:

ООО «Тимокс», начальник технологического отдела

 / Желтышев Д.В. /



Утверждена

Зам. директора по НОИТ  
ДОЛЖНОСТЬ  
 / А.А. Орлова /

«15» 06 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....	11

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанной в соответствии с ФГОС СПО от 09.12.2016 г. № 1580 по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

## **1.2. Цели и задачи производственной практики**

Целями производственной практики являются:

- формирование общих (ОК 1-9) и профессиональных компетенций ПК1.1-ПК1.3;
- комплексное освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности: осуществление монтажных и пусконаладочных работ промышленного оборудования.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Иметь практический опыт:

- монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
- сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;
- программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования.

**Формирование профессиональных компетенций (ПК)  
и общих компетенций (ОК)**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики**

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной практики по профилю специальности в объёме 180 часов.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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

Вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объём часов
Максимальная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
Выполнение обязанностей на рабочем месте в организации, сбор информации для отчета по практике	180
Итоговая аттестация. Дифференцированный зачёт	—

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименования профессионального модуля	Виды работ	Количество часов на произ. практику по ПМ	Код профессиональных компетенций
1	2	3	4
ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы			
Тема 1 Организация производственной практики	Консультация по практике в образовательном учреждении. Цель и задачи практики. Трудоустройство.	6	
Тема 2 Работы по сборке, испытанию, наладке оборудования	Изучение организации и проведение монтажа и пусконаладочных работ промышленного оборудования на предприятии. Ознакомление со структурой предприятия. Монтаж и испытания трубопроводов и арматуры. Сборка и монтаж резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений. Сборка прессовых, конусных и муфтовых соединений. Сборка зубчатых и червячных передач. Сборка ременных и цепных передач. Сборка подшипников. Монтаж валов. Монтаж насосов. Монтаж компрессоров, редукторов. Монтаж оборудования ДПП. Монтаж оборудования для производства сульфатной кислоты. Монтаж оборудования для производства древесной массы. Монтаж оборудования для производства целлюлозы. Монтаж варочных котлов. Монтаж вымывных и выдувных резервуаров. Монтаж оборудования для промывки, сортировки и сгущения массы. Монтаж оборудования для производства бумаги и картона. Монтаж лесопильно-деревообрабатывающего оборудования. Монтаж оборудования общего назначения. Наладка оборудования общего	70	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

	назначения.		
Тема 3 Такелажные работы с использованием ГПМ	Детали и узлы механизмов грузоподъемных машин. Механизмы для подъема груза. Механизмы передвижения кранов и погрузчиков. Устройство и эксплуатация кранов и погрузчиков. Классификация перемещаемых грузов, типы и основные параметры транспортных средств. Ленточные и цепные транспортёры. Скребковые и винтовые транспортёры. Внутрицеховой транспорт. Такелажная оснастка и приспособления. Правила безопасности при эксплуатации транспортных машин.	38	ПК1.1, ПК1.2
Тема 4 Работы по контролю качества монтажа и пусконаладочных работ промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	Контроль точности пусконаладочных операций. Послемонтажные испытания оборудования.	20	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Тема 5 Пусконаладочные работы	Пусконаладочные работы общепромышленного, металлорежущего, грузоподъемного и транспортирующего оборудования	40	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
Тема 6 Защита практики	Защита отчётов по практике	6	
<b>ВСЕГО часов</b>		180	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики**

Производственная практика профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы по профилю специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) предусматривает выполнение обучающимися функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- направление деятельности предприятий/организаций соответствует профилю подготовки обучающихся;
- оснащенность необходимым современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики по профилю специальности на базе предприятий/организаций на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Коротков, В. Г. Монтаж аппаратов : учебное пособие / В.Г.Коротков, Е.В.Ганин ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. – 139 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439221>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1327-4. – Текст : электронный.

2 Крохалёв, А. А. Гидравлика : учебное пособие : / А.А.Крохалёв, А.Б.Шушпанников ; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 147 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573804> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2313-5. – Текст : электронный.

3 Дорошенко, В. А. Объемный гидро- и пневмопривод : учебное пособие / В. А. Дорошенко ; науч. ред. С. И. Фоминых ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 199 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696594> . – Библиогр.: с. 180. – ISBN 978-5-7996-2572-6. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

4 Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебник / Х.М.Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З.Мартынов. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. – 244 с. : табл., схем., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436046> . – Библиогр.: с. 193-194. – ISBN 978-5-7782-1234-3. – Текст : электронный.

5 Холодили́н, А. Н. Расчет грузоподъемных устройств : учебное пособие / А. Н. Холодили́н ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 127 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481822> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1730-2. – Текст : электронный.

Интернет- ресурсы:

1. Каталог государственных стандартов РФ <https://rags.ru/gosts/?f1=%E1%EE%EB%F2&f2=0&f3=0&f4=0&where=1>
2. Docs.cntd.ru – электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» <https://docs.cntd.ru/>
- 3 [http://cherch.ru/ponyatie\\_o\\_tekhnicheskikh\\_izmereniyach/](http://cherch.ru/ponyatie_o_tekhnicheskikh_izmereniyach/) Понятия о технических измерениях
- 4 <http://bookfi.net/book/531189> Монтаж и ремонт целлюлозно-бумажного оборудования

### **Общие требования к организации практики**

Производственная практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

### **4.3. Кадровое обеспечение практики**

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Основные показатели оценки результата	Форма отчета	Формы и методы контроля и оценки
ОК1-9 ПК1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	Участие в работах, связанных с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и пусконаладочных работах промышленного оборудования	Производственная характеристика с предприятия, отчёт по производственной практике, дневник.	Текущая проверка практической деятельности, защита отчёта по практике, дифференцированный зачёт.
ОК1-9 ПК1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Участие в проведении контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно- измерительных приборов	Производственная характеристика с предприятия, отчёт по производственной практике, дневник.	Текущая проверка практической деятельности, защита отчёта по практике, дифференцированный зачёт.
ОК1-9 ПК1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после монтажа оборудования	Производственная характеристика с предприятия, отчёт по производственной практике, дневник.	Текущая проверка практической деятельности, защита отчёта по практике, дифференцированный зачёт.

Для контроля и оценки результатов обучения выбираются формы и методы, позволяющие проверить освоенные обучающимися компетенции.

Одной из форм контроля результатов практики является дневник практики, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (где проходила практика):

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и колледжа об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной производственной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности предоставления дневника практики и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Практика завершается дифференцированным зачетом.