

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОГАПОУ  
«Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»



Я.Ю.Вишневская  
«1» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ООО «БЗС «Монокристалл»



Д.А.Петров  
«1» августа 2021 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**по специальности среднего профессионального образования  
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)  
(базовой подготовки)**

**Областного государственного автономного  
профессионально образовательного учреждения «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»**

**и**

**Общества с ограниченной ответственностью «БЗС «Монокристалл»,  
Акционерного общества «Шебекинский машиностроительный завод»,  
Закрытого акционерного общества «Завод Премиксов №1»,  
Общества с ограниченной ответственностью «ГОФРОТАРА»-Шебекино**

на 2021-2025 учебный год

2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</b>	<b>14</b>

Программа практической подготовки (далее - дуального обучения) разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1580, зарегистр. Министерством юстиции рег. № 44904 от 22 декабря 2016 г.;
- рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- постановления Правительства Белгородской области от «18» марта 2013г. №85-пп.«О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;
- постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014г. №190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от «18» марта 2013г. №85-пп»

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), в рамках реализации дуального обучения.

**Цель программы:** качественное освоение студентами общих и профессиональных компетенций по специальности 15.02.12 в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами профессиональных модулей и практик, а также приобретение студентами практических навыков работы в области организации и проведения работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования, организации деятельности первичных трудовых коллективов. Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: промышленное оборудование.

### **Задачи программы:**

1. Повышение уровня профессионального образования и профессиональных навыков выпускников ШТПТ.
2. Адаптация учебно-производственной деятельности педагогических работников ШТПТ к условиям производства в ЗАО «Завод Премиксов №1», ООО «БЗС «Монокристалл», АО «Шебекинский машиностроительный завод», ООО «ГОФРОТАРА» - Шебекино.
3. Установление качественных партнерских отношений между ОГАПОУ «ШТПТ» и предприятиями-партнерами на основе взаимной заинтересованности в сотрудничестве и взаимной ответственности за результаты подготовки специалистов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

## 1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- монтаже и пуско-наладке 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;
- проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;
- выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
- определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

- организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

**Обучающийся должен уметь:**

- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;
- подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;
- выполнять монтажные работы;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование, выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- выполнять эскизы деталей при ремонте;
- определять способы обработки деталей;
- обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом;
- пользоваться нормативной и справочной литературой разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;
- проводить производственный инструктаж подчиненных;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;
- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

**Обучающийся должен знать:**

- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
- основные законы электротехники;
- физические, технические и промышленные основы электроники;
- типовые узлы и устройства электронной техники;
- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;
- методы измерения параметров и свойств материалов;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин;

- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
- систему допусков и посадок;
- основы организации производственного и технологического процессов отрасли; виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли;
- устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- правила строповки грузов;
- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
- технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах;
- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
- особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли;
- методы восстановления деталей;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ;
- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
- методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- организацию производственного и технологического процесса

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<b>ВПД 1</b>	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
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
<b>ВПД 2</b>	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности

	промышленного оборудования.
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
<b>ВДП 3</b>	<b>Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию:</b>
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
<b>ВПД 4</b>	<b>Выполнение работ по рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>
ПК 4.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
ПК 4.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
ПК 4.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Количество часов на освоение программы на предприятии:

Всего часов	Курс			
	1	2	3	4
Часы лабораторных, практических занятий	0	0	0	0
Часы практики	0	288	324	468
<i>Из них</i>				
Часы учебной практики	0	108	72	108
Часы производственной практики	0	180	252	360
<b>Всего:</b>	<b>0</b>	<b>288</b>	<b>324</b>	<b>468</b>

### 3. Годовой график реализации дуального обучения в профессиональной образовательной организации

Наименование программы	Курс	Период проведения дуального обучения (дата, месяц, год)	Место проведения (предприятие/организация)
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	2 (М-9-10)	27.04.2022- 21.06.2022	ЗАО «Завод Премиксов №1» ООО «БЗС «Монокристалл» ООО «ГОФРОТАРА» - Шебекино» АО «Шебекинский машиностроительный завод»
	2 (М-9-20)	02.03.2022-26.04.2022	
	3 (М-9-19)	09.03.2022-12.04.2022	
	3 (М-9-29)	18.05.2022-21.06.2022	
	4	22.09.2021-05.10.2021	
		06.10.2021-14.12.2021	
		19.01.2022-08.03.2022	
		20.04.2022-17.05.2022	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии

Реализация программы требует наличия

Реализация программы требует наличия в ЗАО «Завод Премиксов №1»:

- *помещения для теоретических занятий:*

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Технический кабинет	1

- *производственные цеха:*

№ п/п	Наименование производственного цеха	Количество
1	Крахмало-паточный цех	1
2	Цех производства лизина	1
3	Транспортный цех	1
4	Теплоцех	1

- *производственные участки и комплексы:*

№ п/п	Наименование производственного участка, комплекса	Количество
1	элеваторно-мельничный комплекс	1
2	Логистическо-складской участок	1
3	Участок КИПиА.	1
4	Ремонтно-механический участок.	1
5	Когенерационная установка ЛЭК.	1

- *производственные лаборатории:*

№ п/п	Наименование производственной лаборатории	Количество
1	Центральная заводская лаборатория	1
2	Научно-исследовательская лаборатория	1
3	зерновая	1
4	ОТК	1
5	биотехнологическая	1

- *производственные службы:*

№ п/п	Наименование производственной службы	Количество
1	Служба водоснабжения, водоотведения и очистных сооружений	1

- *оборудование:*

№ п/п	Наименование оборудования	Количество				
		цех	комплекс	Мастерские	Лаборатории	итого
Оборудование участка подготовки зерносырья						
1	Сита механические,	23				23
2	магнитный сепаратор, санобработка (поверхностная стерилизация),	30				30
3	дробилка зерна.	5				5
4	камнеуловитель	2				2
5	вибросито	4				4

6	Шнековый конвейер	14				14
7	ковшовый конвейер	24				24
Участок подготовки питательной среды						
8	цепной конвейер					
Участок масштабирования культуры штамма - продуцента						
9	реакторы с мешалкой и водяной рубашкой (охлаждение-нагрев)					8
Участок обработки культуральной жидкости						
10	сепаратор разделения твердой и жидкой фаз.					10
11	фильтровальный аппарат выделения лизина.					10
12	установка очистки лизина.					2
13	кристаллизаторы лизина					8
14	сушка кристаллического лизина.					15

**Реализация программы требует наличия в ООО «БЗС «Монокристалл»:**  
**- помещения для теоретических занятий:**

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Технический кабинет	1

**- производственные участки:**

№ п/п	Наименование производственного участка, комплекса	Количество
1	участок ПО МК	1
2	участок компановки	1
3	Участок обеспечения производства	1
4	участок спекания	1
5	участок выращивания	1
6	участок шлифовки	1
7	участок резки	1
8	участок кислотной отмывки	1

**- производственные службы:**

№ п/п	Наименование производственного отделения	Количество
1	СГМ	1
2	СГЭ	1

**- оборудование:**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество				
		цех	комплекс	Мастерские	Лаборатории	итого
1	Отрезные, радиально - и вертикально-сверлильные станки 2Л53У, 2Н125, К8611	3				3
2	Станок резки Алмаз-6М	15				15
3	Плоскошлифовальные станки: 3Д711АФ10, 3Д711ВФ11-Л-01	3				3
4	Круглошлифовальные станки: GU-3250NC	2				2
5	Вертикально-обрабатывающий	3				3

	центр VMC-1300					
6	Ростовое оборудовани «Изумруд-3М	20				20
7	Приборы для измерения вакуума ПМТ 2, ПМТ4	5				5
8	механическиенасосы12НВР 5ДМ и ВW16 5.	8				8
9	8 диффузионные насосы НВДМ250, НД250, НД 250Р 6.	9				9
10	Течеискатели ПТИ10, ТИ1-14, MS 40	6				6

**Реализация программы требует наличия в филиале ООО «ГОФРОТАРА» - Шебекино»:**  
**- помещения для теоретических занятий:**

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Технический кабинет	1

**- производственные участки и комплексы:**

№ п/п	Наименование производственного участка, комплекса	Количество
1	Участок по производству гофрокартона	1
2	Участок по переработки гофрокартона;	1
3	Склад готовой продукции;	1

**- производственные мастерские:**

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1	РМЦ	1

**- лаборатории:**

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	Отдел контроля качества	1

**- оборудование:**

№ п/п	Наименование оборудования/средств производства	Количество				
		цех	комплекс	мастерские	лаборатории	итого
1	Гофроагрегат 22-013 LMC	5				5
2	P1600-STC	4				4
3	P660-FFG LMC	5				5
4	P1000-FFG	3				3
5	Super Combi 130	2				2

**Реализация программы требует наличия в АО «ШМЗ»:**  
**- помещения для теоретических занятий:**

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Технический кабинет	1

**- производственные участки:**

№ п/п	Наименование производственного участка	Количество
-------	--	------------

1	сборочно-монтажный участок ТКУ;	1
2	сборки котельных установок;	1
3	сборки хлебопекарных печей;	1
4	заготовительный;	1
5	сборки горелок;	1
6	сборки терминалов;	1
7	порошковой краски;	1

- *производственные отделения:*

№ п/п	Наименование производственного отделения	Количество
1	ОГМ;	1
2	КИП;	1
3	слесарно-механическое;	1
4	сварочное;	1

- *оборудование:*

№ п/п	Наименование оборудования	Количество				
		цех	комплекс	Мастерские	Лаборатории	итого
1	Сварочный п/автом. ВДУ-315М с горелкой	1				1
2	Сварочный п/автом. ПДГ-3034 с горелкой	1				1
3	Свар. п/автомат МИГ-305	1				1
4	Сварочный п/автомат NB-250 с источ. РС-250, горелкой, мех. подающ.	1				1
5	Сварочный выпрямитель ВДМ-1001	1				1
6	Сварочный выпрямитель ВДМ-1201	1				1
7	Свароч. трансформ. ТДМ-401	1				1
8	Уст-ка для аргонодуговой сварки УДГУ-251	1				1
9	Свар. п/автомат ПДГ-516 с ВДУ-506	1				1
10	Сварочный п/автомат NB-350	1				1
11	Сварочный п/автом. ПДГ-3034 с горелкой 300А	1				1
12	Сварочный п/автом. ПДГ-3034 с горелкой 300А	1				1
13	Сварочный п/автом. ПДГ-230	1				1
14	Аргонодуговая уст-ка WSE-200	1				1
15	Сварочный п/автом. ПДГ-3034 с горелкой, МПЗ-4А-1	1				1
16	Сварочный п/автом. ПДГ-160М в сборе	1				1
17	Сварочный выпрямитель ВДМ-1001	1				1
18	Мультиплаз -2500	1				1

19	Сварочный выпрямитель ВДМ-1201	1				1
20	Свароч. трансформ. ТДМ-401	1				1
21	Установка пл. резки УВПР-0901	1				1
22	Сварочный п/автомат «Форсаж»	1				1
23	Аргонодуговая уст-ка WSE-500	1				1
24	Аргонодуговая установка OrigoTig 3001 «ESAB» с горелкой ТХН 200F4 МОКС	1				1
25	Установка пл. резки УВПР-0901	1				1
26	Машина шарнирная АСШ-70	1				1

### 3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации наставников: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по профилю специальности с опытом работы на предприятии не менее трех лет.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения: директор управления по труду и персоналу (менеджер по персоналу, директор по подбору и развитию персонала).

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: специалист по ОТ и ТБ (технический директор, менеджер по развитию производственной системы).

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: менеджер по развитию персонала.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

*Контроль и оценка результатов освоения программы дуального обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ГИА.*

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля</b>	<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.	
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	

<p>ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.</p>	
<p>ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p>		
<p>ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.</p>	<p>Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.</p>	
<p>ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>		