

Областное государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение  
ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГАПОУ «Шебекинский  
техникум промышленности и транспорта»



Я.Ю. Вишневская

«10» января 2022 г.



**ПРОГРАММА**

дополнительного профессионального образования  
повышения квалификации

**«Центровка валов и профилактический осмотр (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж»)»**

**Шебекино, 2022**

Организация-разработчик: **ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»**

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования  
повышения квалификации

**«Центровка валов и профилактический осмотр (с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж»)»**

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора (по УР)  
ОГАПОУ «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»



О.А. Маслиева

Заместитель директора (по УПР)  
ОГАПОУ «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»



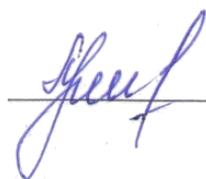
Н.А. Якимова

Заместитель директора (по УМР)  
ОГАПОУ «Шебекинский техникум  
промышленности и транспорта»



В.Н. Долженкова

Преподаватель ОГАПОУ «Шебекинский  
техникум промышленности и  
транспорта»



Г.В. Долгодуш

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ  
на заседании Цикловой комиссии  
протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель ЦК  Г.В. Долгодуш

## **1. Цели реализации программы**

Дополнительная профессиональная программа переподготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж».

## **2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

### **2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание совершенствуемой или вновь формируемой компетенции</b>
1	Осуществлять лазерную центровку валов
2	Производить балансировку роторного механизма
3	Осуществлять контроль качества выполненных работ

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж»;
- профессиональным стандартом 40.093 «Сверловщик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты России Федерации от 19 марта 2018 г. № 162н);
- профессиональным стандартом 40.029 «Слесарь по сборке металлоконструкций» (утвержден приказом Минтруда России от 27 ноября 2014 г. № 944н);
- профессиональным стандартом 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (утвержден приказом Минтруда России от 26 декабря 2014 г. № 1164н)

К освоению программы допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

## 2.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения дополнительной профессиональной программы у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен:

*знать:*

- Основные средства контроля качества
- Промышленные регламенты и стандарты для различных типов машин
- Стандарты монтажа
- Стандарты, методы контроля, а также отчетность для регистрации результатов контроля
- Типы измерительного инструмента, таких как микрометры, штангенциркули
- Лазерная центровка /измерительные инструменты/ анализ вибрации/термография
- Инструменты и ПО для программирования и пусконаладочных работ
- Правильная работа при монтаже оборудования в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика/работодателя
- Испытательное оборудование и инструкции по технике безопасности
- Различные типы установок и оборудования для работы в различных условиях эксплуатации
- Различные поколения установок и оборудования
- Назначение специальных установок и оборудования
- Потребности заказчика/работодателя в различных функциях установок/оборудования
- Диагностические подходы к разрешению проблем

*уметь:*

- Безопасно проводить испытания, ограждать рабочую зону
- Проверять установки перед включением питания для обеспечения безопасности персонала, обеспечения электрической и механической безопасности для обеспечения полного визуального контроля
  - Проверять установки после включения питания путем проверки всех функций всего установленного оборудования, чтобы убедиться в правильном функционировании нового/отремонтированного или модифицированного оборудования в соответствии с инструкциями
  - Настраивать установку для обеспечения ее полноценного функционирования и гарантии того, что оператор может безопасно, эффективно и рационально выполнять необходимые операции для выполнения требований заказчика/работодателя
  - Составлять полные и подробные отчеты о пусконаладочных работах
  - Использовать, проверять, и калибровать измерительное и измерительное оборудование для поиска и обнаружения неисправностей в ходе технического обслуживания и устранения неполадок
  - Устранять неисправности механики, передачи электроэнергии, гидравлических установок и базовые электрические сбои, определять и ремонтировать в соответствии с требованиями
  - Проверять соответствие существующих установок/оборудования действующим стандартам
  - Использовать, тестировать и калибровать измерительное оборудование для диагностики неисправностей

## 3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость обучения: 16 академических часа.

Форма обучения: очная.

### 3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж». Разделы спецификации.	1	1	-	-	
2.	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	1	1	-	-	
3.	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности.	1	1	-	-	
4.	Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1	-	1	-	
5.	Модуль 5. Центровка валов и профилактический осмотр.	6	-	5	1	зачет
6.	Модуль 6. Контроль качества.	2	-	1	1	зачет
7.	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)	4	-	-	4	ДЭ <sup>1</sup>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	

### 3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практ. занятия	промежут. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7

<sup>1</sup> Демонстрационный экзамен по компетенции.

1.	<b>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж». Разделы спецификации</b>	1	1	-	-	
1.1	Актуальное техническое описание компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	1	1	-	-	
2.	<b>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</b>	1	1	-	-	
2.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	0.5	0.5	-	-	
2.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	0.5	0.5	-	-	
3.	<b>Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	1	1	-	-	
3.1.	Требования охраны труда и техники безопасности	0.5	0.5	-	-	
3.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции	0.5	0.5	-	-	
4.	<b>Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</b>	1	-	1	-	
4.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	1	-	1	-	
5.	<b>Модуль 5. Центровка валов и профилактический</b>	6	-	5	1	зачет

	<b>осмотр</b>					
5.1.	Центровка валов и профилактический осмотр	5	-	5	-	
5.2.	Промежуточная аттестация <sup>2</sup>	1	-	-	1	зачет
<b>6.</b>	<b>Модуль 6. Контроль качества.</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>зачет</b>
6.1.	Контроль качества.	1	-	1	-	
6.2.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	зачет
<b>7.</b>	<b>Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
<b>7.1</b>	Демонстрационный экзамен по компетенции	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>ДЭ</b>
	ИТОГО:	16	3	7	6	

### 3.3. Учебная программа

#### **Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж». Разделы спецификации.**

Тема 1.1. Актуальное техническое описание компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции.

*Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:*

История, современное состояние движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»). Обзор конкурсных заданий прошедших Чемпионатов WorldSkills International.

*Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:*

Перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»). Обзор современных требования к квалификации рабочих кадров.

*Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:*

Рассмотрение технического описания компетенции «Промышленная механика и монтаж». Подробное рассмотрение разделов WSSS.

#### **Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

Тема 2.1. Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого. Лекция.

Тема 2.2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда. Лекция.

<sup>2</sup> В рамках промежуточного контроля по модулям компетенции предусмотрено время и возможность для формирования слушателями личного портфолио: результатов своих работ, которые они впоследствии смогут представить работодателю или клиенту.

Тема 2.3. Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции. Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

*Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:*

Обзор современного оборудования применяемого на производстве. Особенности в его обслуживании. Обзор практик с мировых чемпионатов WorldSkills по компетенции «Промышленная механика и монтаж».

*Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:*

Обзор современного инструмента и оснастки, используемой в компетенции «Промышленная механика и монтаж».

### **Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности.**

Тема 3.1. Требования охраны труда и техники безопасности

*Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:*

Соблюдение правил техники безопасности при выполнении слесарной металлообработки. Опасные и вредные производственные факторы, действующие на работника.

Тема 3.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции

### **Модуль 4. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

Тема 4.1. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией.

*Практическое занятие*

### **Модуль 5. Центровка валов и профилактический осмотр.**

Тема 5.1. . Центровка валов и профилактический осмотр.

*Практическое занятие*

Выравнивание муфты механизма (центробежного насоса, редуктора, или др. станда) с помощью системы лазерной центровки валов.

Проведение предварительного осмотра механизма, замер «мягкой лапы», запись уровня расцентровки механизма до центровки и после центровки.

Составление отчета по всем диагностическим процедурам.

Измерение скорости и помощью стробоскопа;

Измерение общей скорости вибрации и ускорения с помощью вибрационного анализатора.

### **Модуль 6. Контроль качества.**

Тема 6.1 Контроль качества

*Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:*

Основные характеристики измерительных инструментов, правила пользования. Основные причины снятия ложных размеров. Практика снятия размеров с деталей.

Квалификационный экзамен.

Демонстрационный экзамен по компетенции.

### **3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)**

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж». Разделы спецификации.

2 неделя	
	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

#### 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

##### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт,.
Лаборатория, компьютерный класс, мастерская.	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

##### 4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- стенд тренажер для обучения пневматике/гидравлике;
- стенд тренажер для обучения «механические передачи»;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

##### 4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы 2 чел. Из них:

- экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж» - 1чел.
- экспертов с правом оценивая ДЭ по стандартам Ворлдскиллс – 1 чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

**Данные ПР, привлеченных для реализации программы**

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.	Гончаров Александр Александрович	эксперт с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж»	преподаватель ОГАПОУ «ШТПТ»
<i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i>			
2.	Долгодуш Галина Викторовна	эксперт с правом оценки ДЭ по стандартам Ворлдскиллс	преподаватель ОГАПОУ «ШТПТ»

**5. Оценка качества освоения программы**

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.<sup>3</sup>

Для итоговой аттестации используется Комплект оценочной документации (КОД) №1.2 по компетенции «Промышленная механика и монтаж».

---

<sup>3</sup> К работе в экзаменационной комиссии привлечены представители работодателей и их объединений.