

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ВЕЛМАШ-СЕРВИС»

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор

ООО «ВЕЛМАШ-С»

Сергиенков С.Н.



2021 г.

**Программа профессионального обучения: по программе повышения  
квалификации по профессии**

**13450 Маляр**

**срок обучения – 72 часа**

г. Великие Луки,  
2021г.

Программа профессионального обучения: по программам повышения квалификации рабочих, разработана на основе профессионального стандарта «Рабочий по эмалированию, металлопокрытию и окраске» утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 декабря 2014 г. N 1068н, зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2015 года.

Организация-разработчик: общество с ограниченной ответственностью «ВЕЛМАШ-Сервис», ООО «ВЕЛМАШ-С» г. Великие Луки

Разработчик:

Стречень М.В. – специалист по подготовке персонала;

Соловьева А.О. – специалист по подготовке персонала.

Соответствует Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК-016-94) Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих по профессии 13450 Маляр.

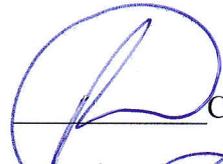
Директор по персоналу ООО «ВЕЛМАШ-С» г. Великие Луки

 Н.И. Егорова

«30» 09 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор – руководитель департамента  
инжиниринга и промышленного дизайна  
ООО «ВЕЛМАШ-С»

 С.О. Антипов

«30» 09 2021 г.

Главный технолог

 Н.В. Игнатьев

«30» 09 2021 г.

Начальник ПЦ

 А.Ю. Логинов

«30» 09 2021 г.

## Содержание

1 Общие положения .....	4
1.1 Цель реализации программы.....	4
1.2 Планируемые результаты обучения.....	4
1.3 Требования к поступающим.....	9
1.4 Нормативный срок освоения программы .....	9
1.5 Форма обучения.....	9
2 Содержание программы .....	10
3 Учебный план .....	11
3.1 Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин.....	12
3.2 Рабочие программы профессионального цикла.....	20
4 Условие реализации программы профессионального обучения.....	26
4.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	26
4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	26
4.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	27
5 Оценка результатов освоения образовательной программы повышения квалификации.....	28
5.1 Практическая часть: выполнение квалификационной практической работы.....	28
5.2 Теоретическая часть.....	28

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Нормативную правовую основу разработки программы переподготовки по рабочей профессии (далее – программа) составляют:

1. Федеральный закон об образовании РФ (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»);
2. Приказ Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»
3. Профессиональный стандарт «Рабочий по эмалированию, металлопокрытию и окраске» утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 декабря 2014 г. N 1068н, зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2015 года, (регистрационный N 35649).

### **1.1 Цель реализации программы**

Реализация программы повышения квалификации по профессиям рабочих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего.

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии «13450 Маляр», с присвоением 3,4 квалификационного разряда.

### **1.2 Планируемые результаты обучения**

Для программы профессиональной переподготовки по профессии «13450 Маляр» 3,4 разрядов (на основе профессионального стандарта «Рабочий по нанесению защитных покрытий (эмалированию, металлопокрытию и окрашиванию)», утвержденного приказом Министерства труда России от 22.04.2021 г. (N 273н) предусмотрена обобщенная трудовая функция:

Обобщенная трудовая функция	Трудовые функции	Необходимые умения	Необходимые знания
<b>Маляр 3 разряд</b>			
<p>В. Очистка и подготовка поверхности к нанесению эмали, различных металлов и лакокрасочных материалов</p>	<p>В/01.3 Очистка поверхности деталей и изделий механическим способом</p>	<p>Проверять работоспособность и исправность оборудования при выполнении работ по механической очистке поверхности;</p> <p>Производить очистку поверхностей перед нанесением защитных покрытий при помощи ручного и механизированного инструмента и оборудования;</p> <p>Очищать поверхности строительных конструкций, аппаратов и оборудования с помощью абразивоструйного аппарата;</p> <p>Использовать инструменты и оборудование, грузоподъемные механизмы при механической очистке поверхности;</p> <p>Определять степень чистоты воздуха, нагнетаемого абразивоструйным аппаратом;</p> <p>Осуществлять заключительные работы после пескоструйной очистки (обеспыливание, обезжиривание, уборка);</p> <p>Выполнять обезжиривание поверхности методом выжигания;</p> <p>Выполнять контроль климатических условий;</p> <p>Производить контроль подготавливаемой поверхности;</p> <p>Оформлять производственно-технологическую документацию;</p>	<p>Способы очистки поверхности под нанесение защитных покрытий ручным и механизированным инструментом, специализированным оборудованием, их преимущества и недостатки;</p> <p>Способы удаления загрязнений поверхности с соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда;</p> <p>Классификация, характеристики, свойства, назначение и применение материалов для очистки;</p> <p>Требования, предъявляемые к абразивам, размеры зерен очистительных материалов в зависимости от характера очищаемых поверхностей;</p> <p>Способы и правила зарядки аппарата абразивом;</p> <p>Методы и способы абразивоструйной очистки, преимущества и недостатки каждого метода очистки;</p> <p>Устройство, назначение и применение ручного и механизированного инструмента, специализированного оборудования;</p> <p>Устройство, принцип действия и правила обслуживания абразивоструйных аппаратов согласно требованиям инструкции по эксплуатации, по промышленной безопасности и охране труда;</p> <p>Правила и последовательность выполнения процесса очистки поверхностей с помощью абразивоструйного аппарата;</p> <p>Параметры чистоты потока воздуха абразивоструйного аппарата;</p> <p>Способы крепления и наращивания шлангов и крепления наконечника;</p> <p>Способы выполнения процесса обеспыливания, обезжиривания и уборки;</p> <p>Устройство приборов для измерения климатических условий и правила пользования ими;</p> <p>Устройство, принцип работы и применение грузозахватных механизмов и приспособлений;</p> <p>Российские и международные стандарты методов очистки;</p> <p>Способы определения степени чистоты поверхности, запыленности и ее шероховатости</p>

	<p>В/05.3 Очистка поверхности деталей и изделий химическим способом</p>	<p>Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по обезжириванию и промывке поверхности;</p> <p>Подготавливать детали и изделия к смывке и обезжириванию;</p> <p>Смывать лакокрасочные покрытия с деталей и изделий различной сложности с помощью смывок и растворов;</p> <p>Очищать поверхности деталей с помощью металлического порошка и косточковой крошки;</p> <p>Подготавливать различные растворы, согласно рецептуре и требованиям к растворам;</p> <p>Контролировать и корректировать растворы ванн;</p> <p>Выполнять обезжиривание поверхностей различными способами;</p> <p>Обслуживать оборудование, используемое при смывке, обезжиривании и промывке поверхности перед нанесением защитных покрытий;</p> <p>Производить заключительные работы после смывки лакокрасочных материалов и обезжиривания;</p> <p>Контролировать качество поверхности после смывки лакокрасочных материалов;</p> <p>Оформлять производственно-технологическую документацию;</p>	<p>по международным и государственным стандартам</p> <p>Правила и способы перестановки и крепления люлек и стремянок при очистке вертикальных поверхностей согласно стандарту рабочего места и правилам по охране труда;</p> <p>Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при очистке поверхности механическим способом;</p> <p>Правила оформления производственно-технологической документации.</p> <p>Причины появления коррозии и методы защиты от коррозии;</p> <p>Способы удаления лакокрасочных покрытий;</p> <p>Свойства лакокрасочных и антикоррозионных покрытий, воздействие на них растворителей, смывок и моющих средств;</p> <p>Технические условия и инструкции на смывку лакокрасочных покрытий, лака и клея с деталей из стали, цветных сплавов, пластмасс, резины и дерева;</p> <p>Назначение и условия применения инструмента для ручного удаления лакокрасочных покрытий;</p> <p>Основные методы и правила обслуживания креолиновых и других ванн;</p> <p>Правила косточковой очистки с помощью металлического порошка;</p> <p>Способы очистки поверхности с помощью различных смывок и растворителей;</p> <p>Методы обезжиривания узлов, деталей и изделий, последовательность выполнения процесса;</p> <p>Рецептура и правила приготовления обезжиривающих и моющих растворов;</p> <p>Правила и способы корректировки ванн по результатам контрольных анализов;</p> <p>Устройство, принцип действия, правила ухода и применение используемого оборудования, грузозахватных механизмов и приспособлений, правила их наладки.</p> <p>Требования к материалам, используемым для составления шихты;</p> <p>Химикаты, входящие в состав грунта, правила хранения и измельчения химикатов;</p>
<p>С. Нанесение различных эмалей на поверхности деталей и изделий</p>	<p>С/02.3 Нанесение эмали на изделия различными методами</p>	<p>Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению работ по нанесению эмали;</p> <p>Подготавливать изделия к эмалированию;</p> <p>Обслуживать поворотные</p>	

		<p>механизмы и устанавливать на них изделия;</p> <p>Заправлять шликер и доводить его до рабочего состояния;</p> <p>Наносить различные эмали на изделия различной конфигурации методом окупания, обливания и пульверизатором;</p> <p>Выполнять заключительные работы после нанесения эмали;</p> <p>Контролировать качество поверхности до и после нанесения эмали;</p> <p>Вести учет и оформление производственно-технологической документации.</p>	<p>Способы раскола эмалевых плиток;</p> <p>Инструкции процесса помола эмали на шаровых мельницах;</p> <p>Классификация сит и правила работы с ними;</p> <p>Правила работы с магнитом;</p> <p>Свойства применяемых лаков;</p> <p>Влияние состава красителей на качество эмалей;</p> <p>Органические эмали и способы их приготовления;</p> <p>Консистенция и способы нанесения органических эмалей;</p> <p>Правила подбора цвета эмали и способы опробования эмали;</p> <p>Назначение грунта и густота грунтовой массы для различных видов изделий;</p> <p>Устройство, принцип действия, назначение и применение дробильно-помольного оборудования;</p> <p>Способы и правила смазки обслуживаемого оборудования;</p> <p>Правила обслуживания и способы подналадки используемого оборудования согласно требованиям инструкции по эксплуатации, промышленной безопасности и охраны труда;</p> <p>Способы и правила засыпки материалов в смесительные барабаны, равномерной загрузки оборудования;</p> <p>Виды брака и способы его устранения;</p> <p>Требования и правила составления шихтового паспорта;</p> <p>Учет расхода материалов и шихты и правила оформления технической документации;</p> <p>Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при приготовлении эмалевых порошков.</p>
<b>Маляр 4 разряд</b>			
<p>Ф. Нанесение различных лакокрасочных материалов на поверхности деталей и изделий</p>	<p>F/01.3 Нанесение лакокрасочных материалов на поверхности, требующие высококачественной отделки</p>	<p>Осуществлять подготовку рабочей зоны и оборудования к выполнению малярных работ;</p> <p>Выполнять работы по очистке поверхностей перед окраской;</p> <p>Осуществлять подготовку материалов, применяемых для окраски и лакирования;</p> <p>Производить высококачественную отделку поверхности под окраску и лакирование и ее окраску;</p> <p>Окрашивать поверхности различными красками и лаками;</p> <p>Покрывать поверхности изделий порошковой краской;</p> <p>Выполнять полимеризацию нанесенного слоя краски;</p> <p>Реставрировать окрашенные поверхности и художественные надписи;</p> <p>Обслуживать оборудование, используемое при малярных работах;</p>	<p>Требования, предъявляемые к подготовке поверхностей под антикоррозийную, анодную и катодную защиту;</p> <p>Особенности механизированной очистки поверхностей и корпусов судов от обрастания и старого лакокрасочного покрытия, наружной поверхности подвижного состава на железнодорожном транспорте;</p> <p>Свойства и сорта различных пигментов, растворителей, масел, силикатов, смол, декоративных и изоляционных лаков и эмалей;</p> <p>Химический состав красок и правила подбора колеров;</p> <p>Рецептура, физико-химические свойства всевозможных красящих материалов и составов художественной окраски и отделки;</p> <p>Методы испытания лаков и</p>

		<p>Контролировать качество малярных работ; Оформлять производственно-технологическую документацию.</p>	<p>красок на стойкость и вязкость; Правила и способы нанесения фосфатирующих грунтовок на судовые конструкции; Защитные схемы грунтовки и окраски подводной части судов, подвергающихся действию морской воды, минеральных кислот и щелочей; Последовательность нанесения шпатлевок и грунтовочных слоев краски и лаков в несколько тонов Способы окраски и лакирования изделий из различных материалов; Порядок выполнения малярных работ с высококачественной, художественной и орнаментальной отделкой; Способы выполнения малярных работ методом холодного безвоздушного распыления; Способы нанесения порошковых материалов и режимы закрепления порошкового слоя; Особенности нанесения на изделия лаков на основе битума и нитролаков; Правила защиты листового материала и профильного проката для судовых конструкций; Способы окрашивания судов в доках с помощью электростатических установок и электростатических краскораспылителей; Особенности окрашивания деталей, изделий и приборов в тропическом исполнении; Правила и особенности нанесения лакокрасочных покрытий по стеклу и керамической эмали; Виды сложных трафаретов и шрифтов; Способы реставрации окрашенных поверхностей, линкруста, линолеума и других материалов; Устройство и принцип действия электростатических установок и электростатических краскораспылителей, правила их регулирования по показаниям контрольно-измерительных приборов; Способы подналадки и наладки механизмов и приспособлений, применяемых при малярных работах; Основные способы определения качества поверхности изделия до и после окрашивания, виды брака и способы его устранения; Требования и инструкции по промышленной безопасности и охране труда при выполнении малярных работ; Правила оформления документации</p>
--	--	--	--

### **1.3 Требования к поступающим**

К освоению программы профессионального обучения по профессии **13450 Маляр** допускаются лица, достигшие возраста, с которого допускается заключение трудового договора.

Программа профессионального обучения может быть реализована в качестве программы повышения квалификации в зависимости от потребностей производства.

### **1.4 Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения программы:

Трудоемкость обучения по программе повышения квалификации - 72 часа, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, а также практику.

Общий срок обучения 3 месяца.

### **1.5 Форма обучения**

Форма обучения очно-заочная – с частичным отрывом от работы.

## 2 Содержание программы

Программа повышения квалификации по рабочей профессии **13450 Маляр** представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки слушателей.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин:

*Общепрофессиональный цикл включает учебные дисциплины:*

«Техническая графика»

«Материаловедение»

«Промышленная экология»

«Охрана труда»

*Профессиональный цикл включает профессиональный модуль*

1. МДК 02.01 Технология малярных работ
2. Учебная практика
3. Производственная практика

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей раскрывают содержание, рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, распределение учебных часов по разделам и темам, требования к результатам освоения программы.

### 3 Учебный план

Структура и содержание Рабочей программы представлены учебным планом, тематическими планами и рабочими программами по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, расписанием учебных занятий.

Учебный план содержит перечень общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей с указанием времени, отводимого на теоретическое и практическое обучение.

Учебный план основной программы профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по рабочей профессии **13450**

#### Маляр

Наименование учебных дисциплин и профессиональных модулей	Учебная нагрузка			
	Всего	Сам. работа	Обязательная аудиторная нагр.	
			Лекций, уроков	Практические занятия
<b>Общепрофессиональный цикл</b>				
Техническая графика	7	2	5	-
Материаловедение	7	2	5	-
Охрана труда	6	2	4	-
Промышленная экология	5	1	4	
<b>Итого</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>-</b>
<b>Профессиональный цикл</b>				
МДК 02.01 Технология малярных работ	20	6	14	-
Учебная практика	10	-	-	10
Производственная практика	15	-	-	15
<b>Итого</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>25</b>
<b>Квалификационный экзамен</b>				
Квалификационный экзамен	2	-	2	-
<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>34</b>	<b>25</b>

### 3.1 Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин

#### 3.1.1 Рабочая программа дисциплины «Техническая графика»

Распределение учебных часов по темам

№ п/п	Наименование тем	Учебная нагрузка			
		Всего	Сам. работа	Обязательная аудиторная нагрузка	
				Лекций, уроков	Практических занятий
1.	Изображения – виды, сечения, разрезы	2	1	1	-
2.	Схемы	2	1	1	-
3.	Чертежи общего вида и сборочные	1	-	1	-
4.	Чтения чертежей и схем	2	-	2	
<b>Итого</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>-</b>

### Содержание обучения рабочей программы «Техническая графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>«Техническая графика»</b>		<b>7</b>	
Тема1 Изображения – виды, сечения, разрезы	<p><b>Содержание</b></p> <p>Прямоугольное проецирование как основной способ изображения, применяемый в технике – ГОСТ 2.305-68. Плоскости проекции. Расположение видов на чертеже. Назначение сечений. Классификация сечений. Правила их выполнения и обозначения. Назначение разрезов. Общие сведения о разрезах. Отличие от сечения. Классификация разрезов. Правила выполнения простых полных разрезов. Расположение на чертеже. Обозначение разрезов. Местные разрезы; их назначение и правила выполнения. Соединение вида и разреза. Графические изображения материалов в сечениях Основные сведения о сложных разрезах. Случаи их применения.</p>	1	2
Тема 2 Схемы	<p><b>Содержание</b></p> <p>Виды и типы схем, общие требования к их выполнению регламентируются ГОСТ 2.701-84.</p>	1	2
Тема 3 Чертежи общего вида и сборочные	<p><b>Содержание</b></p> <p>Виды чертежей и требования к ним. Дополнительные виды. Местные виды. Выносные элементы. Условности и упрощения изображений деталей на чертежах. Компонка изображений на поле чертежа. Нанесение размеров. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. Технические требования. Содержание сборочных чертежей; изображение на сборочных чертежах; номера позиции и их нанесение на сборочных чертежах Спецификации – содержание, связь с номерами позиции, нанесение на чертеже. Разрезы на сборочных чертежах; правила выполнения штриховки смежных деталей в сечениях. Нанесение справочных и исполнительных размеров на сборочных чертежах</p>	1	2 2 2 2 2
Тема 4 Чтения чертежей и схем	Последовательность чтения сборочных чертежей.	2	2
<b>Всего часов:</b>		<b>7</b>	

### Самостоятельная работа

1. Изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД
2. Чтение чертежей, содержащих сечения
3. Чтение чертежей, содержащих разрезы
4. Анализ графического состава изображения
5. Чтение схем
6. Чтение рабочего чертежа

### 3.1.2 Рабочая программа дисциплины «Материаловедение»

Распределение учебных часов по темам

№ п/п	Наименование тем	Учебная нагрузка			
		Всего	Сам. работа	Обязательная аудиторная нагрузка	
				Лекций, уроков	Практичес ких занятий
1.	Виды лакокрасочных материалов	2	1	1	-
2.	Физико-химические свойства красящих материалов	2	1	1	-
3.	Способы составления красок различных цветов и тонов	2	-	2	
4.	Определение качества применяемых лакокрасочных материалов	1	-	1	-
<b>Итого</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>-</b>

### Содержание обучения рабочей программы «Материаловедение»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
<b>«Материаловедение»</b>		<b>7</b>	
Тема 1. Виды лакокрасочных материалов.	<b>Содержание</b>		
	Виды вяжущих и связующих вещества: определение и классификация. Связующие для окрасочных материалов. Воздушные минеральные вяжущие вещества. Связующие для неводных красочных составов назначение и классификация. Олифы, растительные масла, смолы, эмульсии, полиуретановые краски, грунтовки по металлу, разбавители область применения и назначение.	2	2
Тема 2. Физико-химические свойства красящих материалов	<b>Содержание</b>		
	Физико-химические параметры красящих материалов. Тиксотропность. Пигмент, его свойства, виды и применение	2	2
Тема 3 Способы составления красок различных цветов и тонов	<b>Содержание</b>		
	Смешивание цветов. Таблица для получения разных цветов	2	
Тема 4 Определение качества применяемых лакокрасочных материалов	<b>Содержание</b>		
	Методы контроля лакокрасочных материалов и покрытий	1	2
	Основные стандарты в области контроля покрытий. Обзор.		2
<b>Всего часов:</b>		<b>7</b>	

### Самостоятельная работа

1. Механические свойства лакокрасочных материалов.
2. Морозостойкость, атмосферостойкость, изгиб лакокрасочных материалов.
3. Контроль качества лакокрасочных материалов

### 3.1.3 Рабочая программа дисциплины «Охрана труда»

Распределение учебных часов по темам

№ п/п	Наименование тем	Учебная нагрузка			
		Всего	Сам. работа	Обязательная аудиторная нагрузка	
				Лекций, уроков	Практических занятий
1.	Классификация и номенклатура негативных факторов	2	1	1	-
2.	Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности	1	-	1	-
3.	Электробезопасность и пожарная безопасность	2	1	1	-
4.	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	1	-	1	-
<b>Итого</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

### Содержание обучения рабочей программы «Охрана труда»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
<b>«Охрана труда»</b>		<b>6</b>	
Тема 1. Классификация и номенклатура негативных факторов	<b>Содержание</b> Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Опасные и вредные физические производственные факторы. Опасные и вредные химические производственные факторы. Биологические опасные и вредные производственные факторы. Психофизиологические опасные и вредные факторы	2	2
Тема 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности	<b>Содержание</b> Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	1	2
Тема 3 Электробезопасность и пожарная безопасность	<b>Содержание</b>		
	Действия электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Правила безопасности. Средства индивидуальной защиты.	1	2
	Средства пожаротушения и их размещение. Принцип действия. Требования безопасности.	1	2
Тема 4 Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	<b>Содержание</b>		
	Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Основные приемы. Первая помощь при поражении электрическим током, при ранении, ожогах, обморожении, обмороках, отравлениях, тепловых и солнечных ударах	1	2
Первая помощь при переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок. Удаление инородных тел. Транспортировка пострадавшего.	2		
<b>Всего часов:</b>		<b>6</b>	

#### Самостоятельная работа

1. Работа с нормативной документацией
2. Изучение инструкции по ОТ
3. Изучить положение о расследовании несчастных случаев
4. Изучить требования ОТ при обращении с газосварочной аппаратурой
5. Заполнить таблицу «Первичные средства пожарной безопасности»

### 3.1.4 Рабочая программа дисциплины «Промышленная экология»

Распределение учебных часов по темам

№ п/п	Наименование тем	Учебная нагрузка			
		Всего	Сам. работа	Обязательная аудиторная нагрузка	
				Лекций, уроков	Практичес ких занятий
1.	Введение в промышленную экологию	2	-	2	-
2.	Эколого-экономические системы	2	1	1	-
3.	Промышленные экосистемы	1	-	1	-
<b>Итого</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

### Содержание обучения рабочей программы «Промышленная экология»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
<b>«Промышленная экология»</b>		<b>5</b>	
Тема 1. Введение в промышленную экологию	<b>Содержание</b>		
	Предмет, цели и задачи промышленной экологии. Определение и принципы экологической безопасности. Понятие малоотходного и безотходного производства	2	2
Тема 2. Эколого-экономические системы	<b>Содержание</b>		
	Характеристика эколого-экономических систем. Анализ потоков в эколого-экономической системе. Техногенный круговорот веществ	2	2
Тема 3 Промышленные экосистемы	<b>Содержание</b>		
	Рациональное использование атмосферного воздуха. Рациональное использование воды.	1	2
	Переработка и утилизация отходов производства и потребления. Перспективы и основные этапы решения проблемы рационального природопользования.		2
<b>Всего часов:</b>		<b>5</b>	

### Самостоятельная работа

1. Промышленная экология – научная основа рационального природопользования.
2. Основопологающие определения и принципы экологической безопасности.
3. Пути снижения вредного антропогенного воздействия промышленности на окружающую среду.
4. Источники техногенного загрязнения биосферы.
5. Безотходные или чистые производства.
6. Основные направления создания малоотходных производств.
7. Промышленная и санитарная очистка газовоздушных выбросов.
8. Основные принципы выбора метода очистки отходящих газов.
9. Основные свойства пылей и эффективность их улавливания.
10. Очистка отходящих газов от аэрозолей.

### 3.2 Рабочие программы профессионального модуля

#### 3.2.1 МДК 02.01 Технология малярных работ

Распределение учебных часов по разделам и темам

№ п/п	Наименование тем	Учебная нагрузка			
		Всего	Сам. работа	Обязательная аудиторная нагрузка	
				Лекций, уроков	Практических занятий
1.	Производственная санитария и гигиена труда рабочих	5	2	3	-
2.	Особенности механизированной очистки и окраски поверхностей	3	1	2	-
3	Требования на окрашивание и лакирование	4	1	3	
4	Сушка окрашенных поверхностей	4	1	3	
5	Контроль окрашенных готовых изделий	4	1	3	
Итого по разделу		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	-

## Содержание обучения рабочей программы «Технология малярных работ.»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>«Технология малярных работ»</b>		<b>20</b>	
Тема1 Производственная санитария и гигиена труда рабочих			
	<b>Содержание</b>		
	Обработка и окраска поверхностей неводными красочными составами заключается в последовательном выполнении операций, перечисленных. Число этих операций и порядок их выполнения, какой вид окраски должен быть получен. После подготовки под простую неводную окраску поверхности огрунтование и окрашивание с помощью пистолета-распылителя или валика составами.	5	2
Тема 2 Особенности механизированной очистки и окраски поверхностей			
	<b>Содержание</b>		
	Технологических процессов подготовки поверхности перед окрашиванием металлических поверхностей. Схемы, обеспечивающую необходимое качество подготовки поверхности, выбирают в зависимости от условий эксплуатации, материала и характеристики изделия. В технически обоснованных случаях, в связи с конструктивными особенностями, назначением и другой спецификой изделий, допускается по согласованию с заказчиком и разработчиком изделия применение схем подготовки поверхности. Подготовку поверхности изделий, эксплуатируемых в особых средах по ГОСТ 9.032-74, проводят, как для условий эксплуатации У1, ХЛ1, УХЛ1, Т1, Т2, ОМ1, ОМ2, В5 по ГОСТ 9.104-79.	3	2
Тема 3 Требования на окрашивание и лакирование			
	<b>Содержание</b>		
	Режим сушки покрытий и влияние на их основные свойства. Сушка естественной (холодная) и искусственной (горячая).	4	
Тема 4 Сушка окрашенных поверхностей			
	<b>Содержание</b>		

	Контроль состояния поверхности изделий. Контроль качества обезжиривания, степени очистки от окислов и механических примесей	4	
Тема 5 Контроль окрашенных готовых изделий			
	<b>Содержание</b>		
	Универсальные приспособления, их классификация. Уход за инструментами после завершения малярных работ.	4	
<b>Всего часов:</b>		<b>20</b>	

### Самостоятельная работа

1. Виды форсунок, их назначение, область применения и уход
2. Технологическая карта улучшенной окраски металлической поверхности
3. Плюсы и минусы естественной и искусственной сушки
4. Метод контроля степени обезжиривания по смешиваемости

### 3.2.2 Рабочая программа учебной практики

Распределение учебных часов по разделам и темам

№ п/п	Наименование тем	Учебная нагрузка			
		Всего	Сам. работа	Обязательная аудиторная нагрузка	
				Лекций, уроков	Практических занятий
1.	Вводное занятие. Охрана труда, пожарная безопасность. Инструктаж на рабочем месте	2	-	1	1
2.	Выполнение малярных работ				
2.1	Подготовка металлических поверхностей ручным способом	2	-	-	2
2.2	Подготовка металлических поверхностей механическим и термическим способом	2	-	-	2
2.3	Обезжиривание и грунтование металлических поверхностей	2	-	-	2
2.4	Окрашивание металлических изделий при помощи пневматического краскопульта пневматического и комбинированного нанесения ЛКМ	2	-	-	2
<b>Всего</b>		<b>10</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>9</b>

### 3.2.3 Рабочая программа производственной практики

Распределение учебных часов по разделам и темам

№ п/п	Наименование тем	Учебная нагрузка			
		Всего	Сам. работа	Обязательная аудиторная нагрузка	
				Лекций, уроков	Практических занятий
1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии				
1.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с рабочим местом. Безопасные приемы труда.	1	-	1	1
2.	Покраска деталей, узлов и готовых изделий				
2.1	Подготовка металлических изделий под окрашивание.	1	-	-	2
2.2	Окрашивание металлических изделий при помощи пневматического и комбинированного краскораспылителя	1	-	-	2
2.3	Устранение дефектов окрашенных поверхностей	1	-	-	2
3	Самостоятельное выполнение работы маляра 3,4 разряда				
3.1	Подготовка металлических поверхностей различными способом	1	-	-	2
3.2	Обезжиривание и грунтование металлических поверхностей		-	-	2
3.3	Выполнение искусственной сушки металлических изделий	1	-	-	2

3.4	Выполнение искусственной сушки металлических изделий	1	-	-	2
3.5	Окрашивание металлических изделий при помощи пневматического краскопульта	1	-	-	2
3.6	Окрашивание металлических изделий при помощи пневматического краскопульта	1	-	-	2
3.7	Окрашивание металлических изделий при помощи пневматического краскопульта	1	-	-	2
3.8	Устранение дефектов на окрашенных поверхностях	1			2
3.9	Устранение дефектов на окрашенных поверхностях	1			2
3.10	Контроль качества продукции	1			1
3.11	Подготовка к квалифицируемому экзамену	1			1
<b>Всего</b>		<b>15</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>14</b>

## **4 Условия реализации программы профессионального обучения**

### **4.1 Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Реализация образовательной программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Наставники производственного обучения должны иметь 3-4 разряд. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение слушателями профессионального цикла, эти преподаватели и наставники производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- учебного класса;
- Рабочее место (участок сборки и монтажа) «Маляр» .

***Учебный класс:***

стол и стул преподавателя; ученические столы – 12; ученические стулья – 18; манекен-тренажер «Максим»; образцы деталей машин; комплект учебно-методической документации; комплект учебно-наглядных пособий, флипчарт.

*Технические средства обучения:* персональный компьютер – 10; экран передвижной, принтер лазерный, выход в сеть Интернет.

*Измерительный инструмент:* мерная линейка, вискозиметр, гребенка.

Краскораспылитель Slim THE SR.

**Мастерские:** цех и участки ООО «ВЕЛМАШ-С»

### **4.3 Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Гнищевич Е. П. Малярные работы; Стройиздат - М., 2004. - 152 с.
2. Маляр. Технология и организация работ. учеб. пособие для учащихся учеб. заведений нач. проф. образования Л. Н. Мороз. - 3-е изд., доп. и перераб. - Сер. Начальное профессиональное образование.
3. Завражин Н. Н. Малярные работы высокой сложности; Academia - М., 2010. - 224 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Белогуров В.П, Чмырь В.Д. “Справочник молодого маляра”. Москва изд. “высшая школа”, 2012г
2. Бочкарева, Т.М. Классические и новые технологии устройства отделочных покрытий : учеб, пособие / Т.М. Бочкарева, А.В. Захаров, А.Б. Пономарев. - Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007.-2 2 4 с.
3. Маляр. Технология и организация работ : учебное пособие для учащихся учебных заведений начального профессионального образования Л. Н. Мороз. - Изд. 6-е. - Сер. Начальное профессиональное образование.
4. Мороз Л.Н. Маляр. Технология и организация работ : учебное пособие для учащихся учебных заведений начального профессионального образования / Л. Н. Мороз. Ростов-на-Дону, 2010. Сер. Начальное профессиональное образование (Изд. 7-е)

## **5 Оценка результатов освоения образовательной программы профессиональной переподготовки**

По окончании курсов профессиональной подготовки слушатели сдают комплексный экзамен, предусматривающий:

### **5.1 Практическая часть: выполнение квалификационной практической работы**

Перечень квалификационных практических работ

Подготовка, окрашивание и предпродажная подготовка:

94240035 УП ЗИ Выносная стрела

X.07.300В-01 УП ЗИ Гидроцилиндр

X.07.300В УП ЗИ Гидроцилиндр

PM\_VK024 УП ЗИ Стрела в сборе

PM\_VK018В УП ЗИ Колонна в сборе

97.05.000 УП ЗИ Тяга

94240035 УП ЗИ Выносная стрела

97-04.03.200А УП ЗИ Удлинитель

97-04.03.300А УП ЗИ Секция средняя

ГЛ-1.03.000А УП ЗИ Гидроцилиндр

97.03.100Г УП ЗИ Рукоять

94240035 УП ЗИ Выносная стрела

97.03.100Г УП ЗИ Рукоять.

### **5.2 Теоретическая часть: Собеседование (тестирование) по дисциплинам и МДК**

Перечень вопросов к теоретической части:

1. Устройство на конце всасывающего шланга, препятствующее попаданию посторонних частиц в краскопульт. (Сетка –фильтр)
2. Дайте определение, что называется Видом? (Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета.)
3. Дайте определение Разрез. (Изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями )
4. Из чего состоит краскораспылительный пистолет. (Воздушная головка, окрасочная головка с соплом, игла, пружина, регулятор, курок краскопульты.)
5. Какая функция у сопла и иглы краскопульты? (Они ограничивают и направляют лакокрасочный материал, идущий из пистолета в воздушный поток.)
6. Назначение регулятора подачи воздуха. (Могут иметь не все покрасочные пистолеты. Регулировкой подачи воздуха можно произвести более тонкую настройку подачи воздуха, после выставления необходимого давления.)
7. Виды краскопультов (Ручной, электрический, пневматический)
8. Причины возникновения потеков на поверхностях, окрашенных неводными составами (Жидкая краска, недостаточная растушевка, кисть обрезается на острых ребрах)
9. К какому дефекту может привести окраска сырых поверхностей неводными составами? (Вспучивание краски и пузыри)
10. При нанесении масляных красок краскораспылителем каждая последующая полоса должна перекрывать предыдущую на (3-4см.)
11. Основная техника распыления краски на поверхность. (Движение начинают от верхнего левого края детали, и сразу же нажимают спусковой механизм, удерживая его до подхода распылителя к другому краю. Спусковой механизм отпускают на другом краю, но движение продолжают еще несколько сантиметров перед изменением направления второго прохода.)
12. Виды инструктаже по охране труда. (вводный, первичный, повторный, целевой, внеплановый)
13. Виды малярных кистей. (макловица, флейцевая, ручник)

14. Виды валиков применяемых в неводных составах. (меховой и велюровый.)

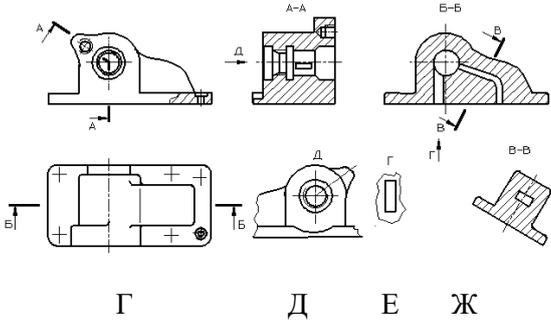
15. Чем разводят неводные составы? (растворителями, олифой, уайт-спирит)

16. Технологический процесс подготовки металлической поверхности к окрашиванию. (1. Очистка поверхности от масляных пятен, окалин, старой краски. 2. Обезжиривание. 3. Грунтование поверхности.)

17. Способы снятия старой краски с поверхности. (Термический, химический, механический.)

### 5.2.1 Примерный перечень тестовых вопросов (с ответами) для теоретической части квалификационного экзамена

№п/п	Вопрос	Ответ	Баллы
1	Дайте определение продольным и поперечным разрезам.	Разрезы называются <i>продольными</i> , если секущие плоскости направлены вдоль длины или высоты предмета и <i>поперечными</i> , если секущие плоскости направлены перпендикулярно длине или высоте предмета	<b>2</b>
2	Перечислите названия видов, получаемых на основных плоскостях проекций.	1- вид спереди (главный вид); 2- вид сверху; 3- вид слева; 4- вид справа; 5- вид снизу; 6- вид сзади.	<b>6</b>
3	Соотнесите изображение и название чертежа  А Б В  А                      Б                      В	1 А 2 В 3 Ж 4 Г	<b>3</b>

	 <p>Г Д Е Ж</p> <p>1. Главный вид 2. Фронтальный разрез 3. Сечение 4. Вид сверху 5. Вид слева 6. Ступенчатый разрез 7. Выносной элемент</p>	<p>5 Д 6 В 7 Е</p>	
4	<p>Что называется масштабом чертежа</p> <p>а) размеры здания указанные на чертеже ; б) уменьшение размеров предмета на чертеже; в) отношение размеров здания на чертеже к размерам в натуре.</p>	<p>в</p>	<p>1</p>
5	<p>Отдельное увеличенное изображение какой либо части здания или конструкции, содержащее необходимые подробности, называется .....</p>	<p>Выносной</p>	<p>1</p>
6	<p><b>Какой из вредных факторов обусловлен потерей координации движения, слабостью и затормаживанием сознания:</b></p> <p>А) дым Б) токсические продукты сгорания В) паника Г) недостаток кислорода</p>	<p>В) паника</p>	<p>1</p>
7	<p>Перечислите виды инструктажей</p>	<p>1. Вводный 2. Первичный 3. Повторный(текущий) 4. Целевой 5. Внеплановый</p>	<p>5</p>
8	<p>Перечислите средства индивидуальной защиты</p>	<p>1.специальная одежда; 2.специальная обувь; 3.средства защиты головы, лица, рук, органов дыхания и слуха; 4.средства защиты от падения с высоты.</p>	<p>4</p>
9	<p>На сколько классов по степени опасности подразделяются вредные вещества</p>	<p>На четыре класса.</p>	<p>1</p>
10	<p>От какого компонента колера зависит укрывистость? а) Связующее б) Наполнитель в) Пигмент г) Разбавитель</p>	<p>В- пигмент</p>	<p>1</p>
11	<p>Сиккативы- это жидкости: а) Ускоряющие процесс высыхания окрасочной пленки</p>	<p>а) Ускоряющие процесс высыхания окрасочной пленки</p>	

	б) Изменяющие вязкость окрасочного состава в) Связывающие частицы пигмента и закрепляющие их на поверхности		1
12	Однокомпонентные ЛКМ-это	– это материалы сразу имеющие в составе все необходимые вещества (разбавители, отвердители, сиккативы и прочее).	1
13	Двухкомпонентные ЛКМ- это	это лакокрасочные материалы (ЛКМ), составные элементы которых поставляются по отдельности для дальнейшего смешивания перед применением в определённых пропорциях	1
14	Как довести краску до рабочей густоты а) Добавить сиккатив б) Добавить отвердителя в) Добавить растворитель или разбавитель	в) Добавить растворитель или разбавитель	1
15	Чем определяют условную вязкость лакокрасочных материалов? а) Прибор Вика б) Стандартный конус в) Вискозиметр	в) Вискозиметр	1
16	Какие требования предъявляют к поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов? а) Сухая б) Обезжиренная в) Шероховатая г) Чистая	а) Сухая б) Обезжиренная г) Чистая	3
17	Какие краски нельзя наносить на металлическую поверхность? а) Масляные б) Силикатные в) Водные	в) Водные	1
18	Перечислите основные методы нанесения лакокрасочных материалов	а) Пневматическое распыление б) Безвоздушное распыление в) Ручные методы	3
19	Для чего применяется межслойное шлифование покрытия?	Для устранения шероховатости покрытия	1
20	Устройство распылителя (металлического пистолета)	1. емкостью для краски (наливным бачком) 2. конической насадкой (сопло или дюза) 3. уплотнительной иглой. 4. регулировочные винты. 5. рукоятка	5
21	Перечислите основные дефекты ЛКМ	1. Нарушение адгезии 2. Ржавчина 3. Потёки 4. Включения (Сорность, вкрапления пыли) 5. «Вспучивание» покрытия 6. Шагрень (апельсиновая корка 7. «Кратеры» 8. Разнооттеночность покрытия	

		9. Риски 10. Сморщивание 11. Образование пузырей 12. Матовость	<b>12</b>
22	Способы подготовки металлических поверхностей перед окрашиванием	1. Механический 2. Термический 3. Химический 4. Ручной	<b>4</b>
23	Как должны располагаться рабочие с двух сторон при окраске изделий одновременно ?	Рабочие должны располагаться в шахматном порядке.	<b>1</b>
24	Из каких основных узлов состоит сушильная камера?	1. Закрытая камера разного объема для проведения покрасочных работ и сушки. 2. Система вентиляции приточного типа с воздушными фильтрами.  3. Система вытяжной вентиляции с фильтрами очистки от испарений.  4. Теплогенератор для обогрева камеры.  5. Система освещения.	<b>5</b>
25	Перечислите режимы работы камеры	1. Окраска 2. Выдержка 3. Сушка 4. Продувка	<b>4</b>
26	Под каким углом нужно держать краскопульт к окрашиваемой поверхности?	Краскопульт нужно держать только <b>под прямым углом</b> к окрашиваемой поверхности.	<b>1</b>
27	Какое должно быть расстояние от краскопульты до окрашиваемой поверхности?	15-20 см	<b>1</b>
28	Траектория движения краскопульты	Окрашивание ведем горизонтальными движениями слева направо. Краскопульт ведем равномерно, с одной и той же скоростью, максимально параллельными проходами.	<b>2</b>
29	Защита от статического электричества	1. Заземление оборудования, а так же поручней лестниц, подмостей, дверных ручек, рукояток 2. Не допускать ношения рабочими и служащими одежды из синтетических материалов и шелка, а также колец и браслетов; 3. Обеспечивать работающих токопроводящей обувью и антистатическими браслетами; 4) Обязывать работников периодически (как можно чаще) снимать с себя заряды статического электричества путем прикосновения оголенными руками к заземленным металлическим предметам	<b>4</b>

		или оборудованию, но только не вблизи пожароопасных органических растворителей или лакокрасок.	
30	Основные меры при пожаре на производстве	1.оповестить пожарную охрану; 2.сообщить руководству предприятия; 3.включить сигнализацию, СОУЭ, системы дымоудаления, пожаротушения (если они не автоматические); 4.обеспечить эвакуацию работников, не участвующих в ликвидации пожара.	4
31	Первая помощь при поражении электрическим током	1. Отключить электричество  2. Прежде чем дотронуться до пострадавшего, его необходимо обесточить при помощи сухого токонепроводящего предмета: палки, линейки, швабры, книги, свернутых в трубку газет или журналов, а также при помощи резиновых перчаток 3. Если электрические провода зажаты в руке пострадавшего, их перерезают ножом или ножницами с токонепроводящими ручками, но обязательно отдельно друг от друга и обязательно на разных уровнях . 4. В случае воспламенения проводов или возникновения пожара <b>пламя не сбивают водой</b> , а гасят песком или накрывают плотной тканью. 5. Проверить дышит пострадавший, наличие пульса на сонной артерии; в случае его отсутствия в течение 7 секунд, как можно быстрее нанести прекардиальный удар. 6. Уложить его в «безопасное положение» ,вызвать скорую медицинскую помощь и до ее приезда контролировать состояние пострадавшего	6
32	Первая медицинская помощь при ушибе головы	1.Пострадавшего обязательно нужно уложить в горизонтальное положение,. 2. Нельзя давать никакие лекарства 3. Вызвать скорую помощь 4. При кровотечении: рану промыть, постараться остановить кровь при помощи бинтов, салфеток, чистой ткани; приложить к этому месту холод; при рвоте повернуть пострадавшего на бок.	4
Всего баллов			91