

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области «Волховский алюминиевый колледж»

РАССМОТРЕНА:  
на заседании цикловой комиссии  
15.02.01 «Монтаж и техническая  
эксплуатация промышленного оборудования»  
протокол № 1  
от «29» августа 2016 г.

УТВЕРЖДЕНА:  
приказом  
ГБПОУ ЛО «ВАК»  
№ 26- од  
от «29» августа 2016г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОНТАЖУ И РЕМОНТУ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**УП УЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Волхов

2016

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности  
среднего профессионального образования **15.02.01 «Монтаж и техническая  
эксплуатация промышленного оборудования» (углубленной подготовки).**

Организация – разработчик: ГБПОУ ЛО «Волховский алюминиевый  
колледж»

Разработчик: С.В. Гаврилов, преподаватель высшей категории ГБПОУ  
ЛО«Волховский алюминиевый колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **1.1. Область применения рабочей программы учебной практики**

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (углубленной подготовки) соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии.

**1.2. Цели и задачи учебной практики профессионального модуля – требования к результатам освоения учебной практики профессионального модуля.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения модуля должен:

**иметь представление:** о структуре механослужбы предприятия, роли ремонтной службы, о ремонтной документации предприятия, о методах регулировки и наладки технологического оборудования.

**иметь практический опыт:**

руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;

участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;

выбора методов восстановления деталей и в процессе их изготовления;

составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

**уметь:**

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

выбирать технологическое оборудование;

составлять схемы монтажных работ;

организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;

организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;

пользоваться грузоподъемными механизмами;

пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;

рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;

определять виды и способы получения заготовок;

выбирать способы упрочнения поверхностей;

рассчитывать величину припусков;  
выбирать технологическую оснастку;  
рассчитывать режимы резания;  
назначать технологические базы;  
производить силовой расчет приспособлений;  
производить расчет размерных цепей;  
пользоваться мерительным инструментом;  
определять методы восстановления деталей;  
пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;  
пользоваться нормативной и справочной литературой;

**знать:**

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;  
классификацию технологического оборудования;  
устройство и назначение технологического оборудования;  
сложность ремонта оборудования;  
последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;  
методы сборки машин;  
виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;  
допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;  
последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;  
классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;  
основные параметры грузоподъемных машин;  
правила эксплуатации грузоподъемных устройств;  
методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;  
виды заготовок и способы их получения;

способы упрочнения поверхностей;  
виды механической обработки деталей;  
классификацию и назначение технологической оснастки;  
классификацию и назначение режущего и мерительного инструментов;  
методы и виды испытаний промышленного оборудования;  
методы контроля точности и шероховатости поверхностей;  
методы восстановления деталей;  
прикладные компьютерные программы;  
виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;  
правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;  
средства коллективной и индивидуальной защиты

**1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики – 108 ч.**

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **«Организация работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением



грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов ( <i>макс. учебная нагрузка и практика</i> )	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)					практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1-ПК1.5	Учебная практика	108							108	
	Всего	108							108	

### 3.2 Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		108	
<b>МДК 1.2 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними</b> <b>Тема 1.</b> <b>Организация ремонтной службы на предприятии</b>	<b>Виды работ</b>	16	3
	1. Структура механической службы предприятия, цеха участка	2	
	2. Цели и задачи ремонта промышленного оборудования	2	
	3. Задачи ремонтной службы	2	
	4. Периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту	2	
	5. Трудоемкость ремонтов. Планирование простоев при ремонте оборудования	4	
	6. Поузловой метод ремонта	4	
<b>МДК 1.1 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними.</b> <b>Тема 1. Основные понятия о монтажных работах. Контроль за исполнением работ. Техника безопасности (Т.Б.) и документация по Т.Б.</b>	<b>Виды работ</b>	26	3
	1. Цель монтажных работ	2	
	2. Оборудование, приспособления, грузозахватные средства, применяемые, применяемые при монтажных работах	8	
	3. Условная сигнализация	2	
	4. Документация: монтажные чертежи, чертежи общего вида и сборочные чертежи	8	
	5. Инструктаж по Т.Б. и документация по Т.Б. при выполнении монтажных работ.	4	
	6. Контроль за исполнением работ	2	
Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объём часов	Уровень освоения

(ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	курсовая работа (проект)		
1	2	3	4
<b>МДК 1.1</b> <b>Тема 2. Насосы, компрессоры. Монтаж и демонтаж ремонтируемых узлов</b> <b>Тема 3. Транспортное оборудование металлургических предприятий</b>	<b>Виды работ</b> 1. Правила эксплуатации установок и их арматуры, документация 2. Монтаж и демонтаж ремонтируемых узлов. Контроль за проведением работ. Ремонтная документация 3. ТБ при проведении монтажных работ  1. Правила эксплуатации. Документация 2. Демонтаж и монтаж ремонтируемых узлов. Ремонтная документация 3. Составление технологических карт демонтажа и монтажа узлов и деталей технологического оборудования 4. Техника безопасности при проведении монтажных и ремонтных работ	20 4 2 2  4 2 4 2	3       
<b>МДК 1.1</b> <b>Тема 4. Работа с рабочей и конструкторской документацией</b> <b>Тема 5. Подъемно-транспортное оборудование предприятий</b>	<b>Виды работ</b> 1. Чтение чертежей общего вида, сборочных и рабочих чертежей, принципиальных и кинематических схем предприятия 2. Работа с операционными или технологическими картами  1. Мостовые и козловые краны. Устройство. 2. Сдача крана в ремонт. Организационные мероприятия. Документация 3. Сдача крана в эксплуатацию. Документация 4. Проведение статических и динамических испытаний. Документация 5. Техника безопасности при проведении монтажных и ремонтных работ	16  2 4  2 2 2 2 2	3       
<b>Наименование разделов</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень</b>

профессионального модуля (ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		освоения
1	2	3	4
<b>МДК 1.1</b>  <b>Тема 6. Станочное оборудование</b>	<b>Виды работ</b>  1. Токарно-винторезный станок. Устройство. Возможные неисправности 2. Организация монтажных работ ремонтируемых узлов и деталей 3. Фрезерные станки. Особенности демонтажа и монтажа ремонтируемых узлов 4. Ремонтная документация 5. Техника безопасности при производстве монтажных и ремонтных работ	10  2 2  2 2 2	3       
<b>Тема 7. Механическое оборудование дробильных цехов</b>  <b>Тема 9. Оборудование электролизного цеха</b>	<b>Виды работ</b>  1. Дробилки. Изучение устройства 2. Особенности демонтажа и монтажа ремонтируемых узлов, техники безопасности при производстве работ 3. Ремонтная документация  1. Электролизер. Назначение. Механизм подъема анодов. Особенности демонтажа и монтажа ремонтируемых узлов 2. Разливочный конвейер. Особенности работы. Демонтаж и монтаж ремонтируемых узлов. Техника безопасности при производстве работ 3. Ремонтная документация	12  2 2 2  2 2 2	
<b>Наименование разделов</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень</b>

профессионального модуля (ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		освоения
1	2	3	4
<b>МДК 1.2</b>  <b>Тема 2. Износ деталей промышленного оборудования</b> <b>Тема 6. Типовые методы и способы восстановления деталей</b>	<b>Виды работ</b>	8	3
	1. Виды и характер износа деталей (валы, оси, зубчатые колеса). Материал деталей. Признаки износа.	2	
	1. Способы восстановления деталей на данном предприятии. 2. Технология ремонта 3. 3. Техника безопасности при производстве ремонтных работ	2 2 2	



## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Информационное обеспечение обучения**

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

*Основные источники:*

1. Б.И. Черпаков. Технологическая оснастка. М. Издательский центр Академия. 2007 г.
2. М.П. Александров. Грузоподъемные машины. М. 2008 г.
3. Л.А. Невзоров и др. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. М. 2007 г.
4. В.П. Голдобин. Механическое и транспортное оборудование металлургических заводов. М. 2007 г.
5. Л.И. Вереина. Устройство металлорежущих станков. М. Издательский центр Академия 2010 г.
6. Е.П. Шевченко. Карманный справочник для работы с машиностроительными чертежами. 2-е издание, С–Петербург 2010г.
7. Б.С. Покровский. Основы технологии сборочных работ. М. Издательский центр Академия 2007 г.
8. Н.С. Семидубецкий. Насосы, компрессоры, Вентиляторы. М. Высшая школа. 2007 г.
9. Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. М. 2007 г.
10. Б.С. Покровский. Основы технологии ремонта промышленного оборудования. М. Издательский центр Академия. 2007 г.
11. Б.С. Покровский. Ремонт промышленного оборудования. М. Издательский центр Академия. М. 2009 г.
12. В.П. Куликов Стандарты инженерной графики Москва 2008 г.

*Дополнительные источники:*

- 1.С.В. Гаврилов. Теоретический курс лекций по дисциплине «Технология обработки материалов» Часть 1. Обработка материалов резанием. Г. Волхов 2009 г.
2. Интернет ресурсы

### **4.2. Общие требования к организации образовательного процесса**



**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и мето- ды контроля и оценки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>ПК 1.1</b> Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования	-знание монтажной сигнализации; -знание способов строповки грузов; -знание техники безопасности при проведении монтажных работ; -знание техники безопасности при проведении сварочных работ при ремонте и монтаже промышленного оборудования; -знание техники безопасности при работе на металлорежущих станках при проведении ремонтно-восстановительных работ.	-экспертная оценка руководителя практики
<b>ПК 1.2</b> Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	-умение использовать способы контроля при монтажных работах; -умение пользоваться приборами и инструментом для контроля качества при ремонтно-восстановительных работах.	-экспертная оценка руководителя практики
<b>ПК 1.3.</b> Участвовать в пусконаладочных работах испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа	- участие в статических испытаниях грузоподъемных кранов - участие в динамических испытаниях грузоподъемных кранов - участие в пусконаладочных работах транспортного оборудования	-экспертная оценка руководителя практики
<b>ПК 1.4.</b> Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления	- умение обосновывать методы технологии восстановления деталей	-экспертная оценка руководителя практики
<b>ПК 1.5</b> Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	- составлять документацию на ремонт промышленного оборудования; - составлять технологические карты на демонтаж и монтаж узлов промышленного оборудования; -составлять дефектные ведомости на ремонт промышленного оборудования.	-экспертная оценка руководителя практики

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>-проявление ярко выраженного интереса к выбранной профессии</p> <p>-высокая степень самостоятельности при изучении профессионального модуля</p> <p>-стремление к трудоустройству по выбранной профессии</p>	<p>-тестирование на выявление профессиональных интересов</p> <p>- экспертная оценка</p> <p>-- экспертная оценка и анализ</p> <p>-опрос</p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их.</p>	<p>- Самостоятельность в работе при решении производственных задач, оценка принятых решений;</p> <p>-знать типовые методы и способы решения профессиональных задач;</p> <p>-умение оценить и проанализировать принятое решение</p>	<p>экспертная оценка руководителя практики</p>
<p><b>ОК 3.</b> Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>-владение различными способами поиска информации;</p> <p>-умение анализировать принятое решение</p>	<p>-- экспертная оценка руководителя практики</p>
<p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>-владение различными способами поиска информации;</p> <p>-адекватность оценки полезности информации;</p> <p>-применение найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</p> <p>- самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач</p>	<p>-- экспертная оценка;</p> <p>-- экспертная оценка;</p> <p>- наблюдение;</p> <p>- наблюдение;</p>

1	2	3
<p><b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрация на практике навыков использования ИКТ при оформлении результатов самостоятельной работы;</li> <li>- правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение;</li> <li>-экспертная оценка;</li> <li>-наблюдение;</li> <li>-экспертная оценка;</li> </ul>
<p><b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-степень развития и успешность применения коммуникативных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);</li> <li>-степень понимания того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;</li> <li>-владения способами бесконфликтного общения и саморегуляции в колледже;</li> <li>-соблюдение принципов профессиональной этики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение;</li> <li>-тестирование;</li> <li>-наблюдение;</li> <li>-экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.</li> </ul>
<p><b>ОК 7.</b> Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-степень понимания того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от мотивированности подчиненных;</li> <li>-организация работы подчиненных, контроль выполнения результата;</li> <li>-владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</li> <li>-соблюдение принципов профессиональной этики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.</li> </ul>
<p><b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.</li> </ul>
<p><b>ОК 9.</b> Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.</li> </ul>

