

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.05 ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И
РЕМОНТА ОБЪЕКТОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**МДК.05.01 Механическое и транспортное оборудование металлургического
производства**

**МДК.05.02 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт объектов
металлургического производства**

Волхов
2016

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по
специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)
15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования».

Организация – разработчик: ГБПОУ ЛО «Волховский алюминиевый колледж»

Разработчик: С.М Стародубов, преподаватель высшей категории ГБПОУ ЛО
«Волховский алюминиевый колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ: ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБЪЕКТОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа данного модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования». и соответствует следующим профессиональным компетенциям (ПК):

ПК.2.1. Контролировать состояние тормозных и предохранительных устройств, правильность крепления тросов оборудования металлургического производства

ПК.2.2 Выполнять профилактические осмотры механического и электрического оборудования.

ПК.2.3. Осуществлять браковку в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации металлургического оборудования.

Данная программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии.

1.2. Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к профессиональным модулям.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения

Цель изучения модуля – показать практическую направленность данного модуля и дать основы базовых знаний по ней. Привить интерес к выбранной профессии. Подготовка студентов к производственной и исследовательской деятельности в области эксплуатации и совершенствования механического оборудования.

В результате освоения модуля обучающийся должен **иметь представление:** о механическом и транспортном оборудовании промышленного производства, об основных технико-экономических показателях оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- работать с конструкторской документацией;
- читать принципиальные и кинематические схемы;

- анализировать технико-экономические параметры оборудования;
- составлять документацию на проведение ремонтных работ механического и транспортного оборудования металлургического производства.

В результате освоения модуля обучающийся должен **знать:**

- устройство, принцип работы и особенности эксплуатации основного и вспомогательного оборудования металлургического производства;
- основные положения по правилам безопасной эксплуатации транспортного и грузоподъемного оборудования;
- знать эксплуатационную документацию технологического оборудования;
- достоинства и недостатки оборудования;
- перспективы развития и направления совершенствования данного оборудования.

1.4 Количество часов на освоение профессионального модуля.

Всего 569 часа

Максимальная 245 часов

Обязательной аудиторной 163 часа

Самостоятельной работы 82 часов

Производственная практика 324 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Контролировать состояние тормозных и предохранительных устройств, правильность крепления тросов грузозахватных приспособлений.
ПК 5.2	Выполнять профилактические осмотры механического электрического оборудования металлургического производства
ПК 5.3	Осуществлять браковку деталей и механизмов в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации металлургического производства
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс, учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная,	Производственная (по плану)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и проекты	в т.ч. курсовая работа (проект), часы	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект) часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1.- 5.3	Раздел 1.МДК 5.1 Механическое и транспортное оборудование металлургического производства	113	75	12		38			
ПК 5.1 – 5.3	Раздел 2. МДК 5.2 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт объектов	132	88	16		44			
	Производственная практика	324							324
	Всего:	569							

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Механическое и транспортное оборудование металлургического производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
МДК 05.01		113	
Введение.	Содержание учебной информации	2	1
	Цели и задачи дисциплины. Значение металлургической отрасли		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	10	
Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой.			
Тема 1. Транспортное оборудование	Содержание учебной информации	14	2
	Типы и назначение транспортного оборудование. Типы и назначение конвейеров: ленточный, пластинчатый, ковшовый. Техническая эксплуатация и техника безопасности конвейерных установок		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа №1,2,3	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	8	
Работа с конспектом лекций, учебной литературой.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2. Подъемное оборудование	Содержание учебной информации	6	2
	Оборудование для ремонта: тали, лебедки, кран-балки. Мостовые, козловые краны. Особенности и правила эксплуатации.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой.	3		
Тема 3. Оборудование для классификации по крупности	Содержание учебной информации	10	2, 3
	Общие сведения. Грохоты для холодных и горячих материалов. Повышение надежности грохотов, расчеты. Гидроциклоны. Классификаторы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа №4.	2	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой.	5		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 4 Дробильное оборудование.	Содержание учебной информации	14	2
	Общие сведения. Щековые дробилки. Конусные дробилки. Валковые дробилки. Роторные дробилки, Молотковые дробилки. Прочие дробильные машины и устройства. Эксплуатация дробилок.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа №5.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	6	
Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой.			
Тема 5. Мельницы	Содержание учебной информации	10	2, 3
	Общие сведения и классификация.. Мельницы шаровые, самоизмельчения. Эксплуатация мельниц, снижение шума		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа №6.	2	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой, оформление практической работы.	4	
Темаб. Организация ремонтных работ	Содержание учебной информации	7	2
	Организация ремонтных работ, передача оборудования в ремонт и приемка. Ремонт деталей и механизмов производственного оборудования Подведение итогов.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа.	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	2	
Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой.			

	<u>3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Монтаж, техническое обслуживание и ремонт объектов металлургического производства</u>		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
МДК 05.02		132	2
Тема 1. Монтаж оборудования	Содержание учебной информации	20	}
	Технологический процесс монтажа. Организация монтажа. Базирование при монтаже. Назначение, устройство, требования к фундаментам. Проверка фундамента на устойчивость. Крепление оборудование к фундаменту. (. 'дача и приемка фундамента. Такелаж и такелажные работы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа № 1.2.3.4.	8	
	Контрольные работы	-	
	(Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой.	12	
Тема 2. Производственный процесс ремонта оборудования	Содержание учебной информации	24	2
	Содержание процесса ремонта. Дефектация деталей. Классификация способов восстановления деталей. ('лесарно-механически способы восстановления, Восстановление способом пластической деформации. Методы и виды сборки оборудования. Сборка неподвижных соединений. ('борха подвижных соединений. ('барка валов, зубчатых передач. Балансировка вращающихся деталей. Статическая и динамическая балансировка.		2
	Лабораторные работы		2
	Практическая работа № 5,6,7	6	
	Контрольные работы		
	(самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой.	16	

Тема 3. Организация ремонта и технического обслуживания оборудования	Содержание учебной информации	18	2
	Основные понятия и определения. Системы организации технического обслуживания и ремонта. Содержание работ и исполнители. Методы и формы проведения ремонтов. Подготовка и планирование ремонтов. Определение количества и видов ремонта. Расчет численности ремонтного персонала. Расчет станочного оборудования и площадей. Выбор схемы ремонтной базы. Ремонт базовых деталей оборудования, валов, зубчатых колес, подшипников.		
	Лабораторные работы		

	Практическая работ,		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой.	10	
Тема 4.	Содержание учебной информации	10	2
Надежность механического оборудования	Термины, основные понятия и определения, Поддержание надежности в процессе эксплуатации. Показатели качества. Повышение надёжности и оборудования.		
	Лабораторные работы		
	Практическая работа №8	2	2
	Контрольные работы	2	
	(. 'амостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой.	6	
	Производственная практика	324	
	ВСЕГО	569	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимуму материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер и мультимедиапроектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Машиностроение. Энциклопедия в 40 томах. Том IV-5 Машины и агрегаты металлургического производства. – М.: Машиностроение, 2004– 912 с.
2. Целиков А.И., Полухин П.И. и др. Машины и агрегаты металлургических заводов, М.: Металлургия, 1988 т.1, 415с., т.2, 328с.
3. Притыкин Д.П. Механическое оборудование заводов цветной металлургии, ч.1 и 2. М.: Металлургия, 1988, 392с.
4. В.И. Бобровицкий, В.А.Сидоров. Механическое оборудование: Техническое обслуживание и ремонт. Донецк, 2011г.
5. Ю.А. Епифанцев. Организация технического обслуживания и ремонтов механического оборудования. Новокузнецк, 2008.
6. В.П. Голдобин, С.С.Свердлов. Механическое и транспортное оборудование металлургических заводов. М. Металлургия. 1990.
7. *Ю.Н.Воронкин, Н.В.Поздняков. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. М. Академия. 2010.*

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки	Уровень сформированности (2-репр. 3продукт)
<p>ПК 5.1.Контролировать состояние тормозных и предохранительных устройств, правильность крепления тросов оборудования металлургического производства</p>	<p>-Осмотр и проверка состояния тормозных и предохранительных устройств - осмотр правильного, надежного крепления тросов грузозахватных приспособлений произведены с учетом обнаружения неисправностей и допустимых норм износа в соответствии с должностной инструкцией и Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов -неисправности и браковочные признаки тормозных и предохранительных устройств обнаружены, все замечания занесены в вахтенный журнал для их устранения и создания эффективных безопасных условий труда</p>	<p>Наблюдение, устный опрос, собеседование, экспертная оценка по результатам профилактического осмотра. Анализ данных осмотра механического оборудования в соответствии с должностной инструкцией и Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов Контроль над выполнением задания в соответствии с эталоном. Текущий контроль в форме: -защиты практических заданий;</p>	3
<p>ПК 5.2 Выполнять профилактические осмотры механического электрического оборудования металлургического производства.</p>	<p>- Профилактический осмотр механического и электрического оборудования произведен с учетом обнаружения неисправностей и допустимых норм износа оборудования в соответствии с должностной инструкцией и Правилами устройства и</p>	<p>Текущий контроль в форме: -защиты практических заданий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Текущий контроль в форме:</p>	3

	<p>безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>-Неисправности и браковочные признаки обнаружены, замечания занесены в вахтенный журнал для их устранения и для создания безопасных условий труда и безаварийной, эффективной работы оборудования</p>	<p>-защиты практических заданий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю. Защита курсового проекта. Квалификационная работа</p>	
<p>ПК 5.3. Осуществлять браковку оборудования в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации кранов</p>	<p>-Осмотр оборудования произведен с учетом обнаружения допустимых норм износа и браковки каната для создания безопасных условий труда и безаварийной, эффективной работы</p> <p>-Браковочные признаки оборудования обнаружены, замечания занесены в вахтенный журнал для их устранения и создания эффективных, безопасных условий труда в соответствии с должностной инструкцией и Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p>		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация интереса к будущей профессии 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной
ОК 2.Организовывать собственную деятельность,	<ul style="list-style-type: none"> • выбор и применение методов и способов решения 	

исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	профессиональных задач при управлении краном для обслуживания производственного процесса	программы
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> • решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при управлении краном для обслуживания производственного процесса - оценка эффективности и качества выполнения; - соблюдение техники безопасности 	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> • эффективный поиск необходимой информации; • использование различных источников, включая электронные источники 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • работа с грузозахватными приспособлениями с дистанционным управлением • работа с джойстиками 	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	<ul style="list-style-type: none"> • взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовать при необходимости полученные знания и навыки - владеть навыками саморазвития и умело их использовать 	

