

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор

/ С.А. Махновский

23 / 03 / 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
«профессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)
(базовой подготовки)**

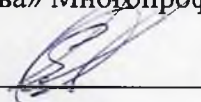
Магнитогорск, 2017

Рабочая программа профессионального модуля «Организация выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014 г. №344.

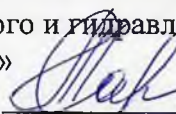
Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Разработчик:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж


/Евгений Сергеевич Савинов

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Механического и гидравлического
оборудования»
Председатель  О.А. Тарасова
Протокол № 7 от «14» 03 2017 г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «23» 03 2017 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертной комиссией
Экспертное заключение от «14» 03 2017 г.

Рабочая программа разработана в соответствии СМК-О-К-РИ-126-14 Рабочая инструкция. Порядок разработки рабочей программы профессионального модуля образовательной программы среднего профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), базового уровня подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение, в части освоения вида деятельности (ВД): организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

Рабочая программа составлена для заочной формы обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

уметь:

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы; пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

знать:

- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;

- методы регулировки и наладки технологического оборудования; классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – 735 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 519 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 455 часов;

практики – 216 часов, включая:

- учебной практики - 72 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) - 144 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВД) Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2.	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3.	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4.	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля по заочной форме обучения

Коды ПК	Наименования 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, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в Тема.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в Тема.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в Тема.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Раздел 1 МДК.02.01 Эксплуатация промышленного оборудования	519	64	24		455				
	УП.02.01 Учебная практика	72						72		
	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
	Всего:	735	64	24		455		72	144	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю по заочной форме обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Всего (максим. нагрузка)	В Тема.ч. аудитор. занятий		СамосТема. работа	Форма контроля
		Обзорные лекции	Практические /Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6
ПМ.02 Организация выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования					
МДК.02.01. Эксплуатация промышленного оборудования	519	40	24	455	
Тема 02.01.01 Эксплуатационная надежность металлургического оборудования		10	8		Выполнение домашней контрольной работы
Тема 02.01.01.01 Основы теории надежности		2	2		Вопросы для самоконтроля.
Тема 02.01.01.02 Расчет надежности металлургического оборудования		2			Вопросы для самоконтроля.
Тема 02.01.01.03 Эксплуатационная надежность металлургического оборудования		2			Вопросы для самоконтроля.
Тема 02.01.01.04 Смазка металлургического оборудования		2	4		Вопросы для самоконтроля.
Тема 02.01.01.05 Техническая документация при эксплуатации промышленного оборудования		2	2		Вопросы для самоконтроля.

Тема 02.01.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание металлургического оборудования		30	16		
Тема 02.01.02.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание подъемно-транспортного оборудования		4	4		Выполнение домашней контрольной работы
Тема.02.01.02.01.01 Организация и выполнение работ при эксплуатации механизмов подъема груза		2	2		Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.01.02 Организация и выполнение работ при эксплуатации механизмов передвижения		1	2		Вопросы для самоконтроля.
Тема. 02.01.02.01.03 Организация и выполнение работ при эксплуатации механизмов поворота		1			Вопросы для самоконтроля.
Тема 02.01.02.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования фабрик производства агломерата		5	2		Вопросы для самоконтроля
Тема. 02.01.02.02.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для дробления, измельчения материалов		2			Вопросы для самоконтроля.
Тема. 02.01.02.02.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание смесителя и окомкователя шихты		1	2		Вопросы для самоконтроля.

Тема.02.01.02.02.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание агломерационной машины		1			Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.02.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание питателей и дозаторов		1			Вопросы для самоконтроля.
Тема 02.01.02.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования доменных цехов		6	2		Вопросы для самоконтроля
Тема. 02.01.02.03.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику		1			Вопросы для самоконтроля.
Тема. 02.01.02.03.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству		1			Вопросы для самоконтроля.
Тема. 02.01.02.03.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание колошниковоу устройства		1	2		Вопросы для самоконтроля.
Тема. 02.01.02.03.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования литейных дворов		2			Вопросы для самоконтроля.
Тема. 02.01.02.03.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для уборки и переработки		1			Вопросы для самоконтроля.

продуктов плавки					
Тема 02.01.02.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования сталеплавильных цехов		8	2		Вопросы для самоконтроля
Тема.02.01.02.04.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание стационарных миксеров		1			Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.04.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для загрузки шихтовых материалов в конвертер		1	2		Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.04.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для доставки и заливки чугуна в конвертер		2			Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.04.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание фурмы для подачи кислорода в конвертер		2			Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.04.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для разлива стали		2			Вопросы для самоконтроля.
Тема 02.01.02.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования прокатных цехов		7	6		Вопросы для самоконтроля
Тема.02.01.02.05.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для перемещения слитков и проката		1			Вопросы для самоконтроля.

Тема.02.01.02.05.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание механизмов для обслуживания клетей		2			Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.05.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для резки		1	2		Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.05.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для правки		1	4		Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.05.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для сматывания и разматывания рулонов прокатных цехов		1			Вопросы для самоконтроля.
Тема.02.01.02.05.06 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание вспомогательного технологического оборудования прокатных цехов		1			Вопросы для самоконтроля.
Промежуточная аттестация					Дифференцированный зачет/экзамен
Учебная практика	72				Отчет по практике
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ	144				Отчет по практике

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.
--	---

1	2	
ПМ.02 Организация выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования		
МДК.02.01. Эксплуатация промышленного оборудования		
Тема 02.01.01 Эксплуатационная надежность металлургического оборудования		
Тема 02.01.01.01 Основы теории надежности	Содержание	
	1.	Входной контроль. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций.
	2	Общие понятие эксплуатационной надежности оборудования. Терминология, понятия и определения. Показатели надежности.
	3	Обеспечение базовой и эксплуатационной надежности
	Практические занятия	
1	Решение задач на определение эксплуатационной надежности	
Тема 02.01.01.02 Расчет надежности металлургического оборудования	Содержание	
	1	Расчет надежности элементов и систем
	2	Расчет надежности в зависимости от распределения прочности и нагрузки
Тема 02.01.01.03 Эксплуатационная надежность металлургического оборудования	Содержание	
	1	Физическое старение металлургического оборудования, причины физического старения, эксплуатационные свойства деталей
	2	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения
Тема 02.01.01.04	Содержание	

Смазка металлургического оборудования	1.	Смазочные материалы. Требования, предъявляемые к смазочным материалам
	2	Свойства смазочных материалов. Минеральные масла. Пластичные смазочные материалы.
	3.	Классификация способов и систем смазывания. Системы смазывания (ЖС, ЦСПС, ССМТ, АССМ-В). Контроль качества смазки в процессе эксплуатации.
	4	Смазка типовых узлов. Оборудование систем смазки и ПТЭ
	Практические занятия	
	2	Циркуляционные системы смазывания
	3	Одномагистральные и двухмагистральные системы смазки
Тема 02.01.01.05 Техническая документация при эксплуатации промышленного оборудования	Содержание	
	1	Правила технической эксплуатации
	2	Организация дежурной механослужбы
	3	Техническая документация при эксплуатации промышленного оборудования
	4	Виды контрольно-измерительных инструментов и приборов используемые при эксплуатации промышленного оборудования
	Практические занятия	
	4	Оформление технической документации для проведения работ при эксплуатации промышленного оборудования
Тема 02.01.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание металлургического оборудования		
Тема 02.01.02.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание подъемно-транспортного оборудования		
Тема.02.01.02.01.01 Организация и выполнение работ при эксплуатации Механизмов подъема груза	Содержание	
	1.	Технологические возможности механизмов подъема груза. Допустимые режимы работы.
	2.	Надежность и износ механизмов подъема груза.
	3.	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов подъема груза и методы их устранения
	4.	Методы регулировки и наладки механизмов подъема груза, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.

	5	Виды и способы смазки механизмов подъема груза, оснастка и инструмент при смазке оборудования.
	6	Контроль работ механизмов подъема груза. Правила безопасной эксплуатации.
	Практические занятия	
	5	Расчет предельных нагрузок механизма подъема груза
Тема.02.01.02.01.02 Организация и выполнение работ при эксплуатации Механизмов передвижения	Содержание	
	1	Технологические возможности механизмов передвижения с приводными колесами. Допустимые режимы работы.
	2	Технологические возможности механизмов передвижения с канатной или цепной тягой. Допустимые режимы работы.
	3	Надежность и износ механизмов передвижения.
	4	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов передвижения и методы их устранения
	5	Методы регулировки и наладки механизмов передвижения, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	6	Виды и способы смазки механизмов передвижения, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	7	Контроль работ механизмов передвижения. Правила безопасной эксплуатации механизмов передвижения.
	Практические занятия	
	6	Расчет предельных нагрузок механизмов передвижения грузоподъемного крана
ТЕМА. 02.01.02.01.03 Организация и выполнение работ при эксплуатации Механизмов поворота	Содержание	
	1	Технологические возможности механизмов поворота. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов поворота.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов поворота и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов поворота, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	5	Виды и способы смазки механизмов поворота, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работ механизмов поворота. Правила безопасной эксплуатации механизмов поворота.

<p>Тема 02.01.02.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования фабрик производства агломерата</p>		
<p>Тема. 02.01.02.02.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для дробления, измельчения материалов</p>	Содержание	
	1	Технологические возможности оборудования для дробления, измельчения материалов (дробилок и мельниц). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов дробилок и мельниц
	3	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов дробилок и мельниц, методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов дробилок и мельниц, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	5	Виды и способы смазки оборудования для дробления, измельчения материалов. Оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы дробилок и мельниц. Правила безопасной эксплуатации.
<p>Тема. 02.01.02.02.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание смесителя и окомкователя шихты.</p>	Содержание	
	1	Технологические возможности барабанных смесителей и окомкователей. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов барабанных смесителей и окомкователей
	3	Классификация дефектов при эксплуатации барабанных смесителей и окомкователей, методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов барабанных смесителей и окомкователей, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	5	Виды и способы смазки механизмов барабанных смесителей и окомкователей. Оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы механизмов барабанных смесителей и окомкователей. Правила безопасной эксплуатации.
<p>Тема.02.01.02.02.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание</p>	Содержание	
	1	Технологические возможности агломерационной машины. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов агломерационной машины

агломерационной машины	3	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов агломерационной машины и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов машины, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки агломерационной машины, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Правила безопасности при эксплуатации агломерационной машины
Тема.02.01.02.02.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание питателей и дозаторов	Содержание	
	1	Технологические возможности питателей и дозаторов. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов питателей и дозаторов
	3	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов питателей и дозаторов и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов питателей и дозаторов, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки питателей и дозаторов, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Правила безопасности при эксплуатации питателей и дозаторов
Тема 02.01.02.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования доменных цехов		
Тема. 02.01.02.03.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику	Содержание	
	1	Технологические возможности оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику (бункерные эстакады, перегрузочные вагоны, вагон-весы). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику
	3	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику, оснастка и инструмент при смазке механизмов.

	6	Правила безопасной эксплуатации оборудования для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику
ТЕМА. 02.01.02.03.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству	Содержание	
	1	Технологические возможности оборудования для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству (скиповый подъемник, скиповые лебедки). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы агломерационной машины. Правила безопасной эксплуатации.
Тема. 02.01.02.03.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание колошниковоу устройства	Содержание	
	1	Технологические возможности распределителя шихты. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов.
	2	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов распределителя шихты и методы их устранения.
	3	Методы регулировки и наладки механизмов распределителя шихты, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	4	Технологические возможности бесконусного загрузочного устройства. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов
	5	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов бесконусного загрузочного устройства и методы их устранения
	6	Методы регулировки и наладки механизмов бесконусного загрузочного устройства, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	7	Виды и способы смазки оборудования колошниковоу устройства, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	8	Контроль работы колошниковоу устройства. Правила безопасной эксплуатации.
	Практические занятия	
8	Изучение ведомости дефектов при эксплуатации колошниковоу устройства	
Тема. 02.01.02.03.04	Содержание	

Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования литейных дворов	1	Технологические возможности машины для вскрытия чугунной летки доменной печи. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов.
	2	Классификация дефектов при эксплуатации машины для вскрытия чугунной летки доменной печи и методы их устранения.
	3	Методы регулировки и наладки механизмов машины для вскрытия чугунной летки доменной печи, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	4	Технологические возможности машины для заделки чугунной летки доменной печи. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов
	5	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов машины для заделки чугунной летки доменной печи и методы их устранения
	6	Методы регулировки и наладки механизмов машины для заделки чугунной летки доменной печи, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	7	Технологические возможности желоба литейных дворов. Допустимые режимы работы. Надежность и износ механизмов. Классификация дефектов при эксплуатации устройств и методы их устранения.
	8	Методы регулировки и наладки желоба литейных дворов, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	9	Виды и способы смазки оборудования литейных дворов, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	10	Контроль работы оборудования литейных дворов. Правила безопасной эксплуатации.
Тема. 02.01.02.03.05	Содержание	
Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для уборки и переработки продуктов плавки	1	Технологические возможности оборудования для уборки и переработки продуктов плавки (чугуновозы, шлаковозы). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов для уборки и переработки продуктов плавки.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для уборки и переработки продуктов плавки и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов для уборки и переработки продуктов плавки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки механизмов оборудования для уборки и переработки продуктов плавки, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы оборудования уборки и переработки продуктов плавки. Правила безопасной эксплуатации.

<p align="center">Тема 02.01.02.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования сталеплавильных цехов</p>		
<p align="center">Тема.02.01.02.04.01 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание стационарных миксеров</p>	<p align="center">Содержание</p>	
	1	Технологические возможности стационарных миксеров. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов стационарных миксеров. Классификация дефектов при эксплуатации стационарных миксеров и методы их устранения
	3	Методы регулировки и наладки механизмов стационарных миксеров, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	4	Виды и способы смазки механизмов стационарных миксеров, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	5	Контроль работы механизмов стационарных миксеров. Правила безопасной эксплуатации.
<p align="center">Тема.02.01.02.04.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для загрузки шихтовых материалов в конвертер</p>	<p align="center">Содержание</p>	
	1	Технологические возможности машины для загрузки шихтовых материалов в конвертер. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов машины для загрузки шихтовых материалов в конвертер.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации скраповоза и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов скраповоза, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки механизмов скраповоза, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы механизмов скраповоза. Правила безопасной эксплуатации.
	<p align="center">Практические занятия</p>	
	9	Расчет грузоподъемности скраповоза
<p align="center">Тема.02.01.02.04.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для доставки и заливки чугуна в конвертер</p>	<p align="center">Содержание</p>	
	1	Технологические возможности машины для доставки и заливки чугуна в конвертер (передвижные миксеры). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов передвижного миксера
	3	Классификация дефектов при эксплуатации передвижного миксера и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов передвижного миксера, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.

	5	Виды и способы смазки механизмов передвижного миксера, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы механизмов передвижного миксера. Правила безопасной эксплуатации.
Тема.02.01.02.04.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание фурмы для подачи кислорода в конвертер	Содержание	
	1	Технологические возможности фурмы для подачи кислорода в конвертер. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации фурмы для подачи кислорода в конвертер и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы механизмов фурмы для подачи кислорода в конвертер.. Правила безопасной эксплуатации.
Тема.02.01.02.04.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для разливки стали	Содержание	
	1	Технологические возможности оборудования для разливки стали (сталевозы, машины непрерывного литья заготовок). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ оборудования для разливки стали.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации оборудования для разливки стали и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов оборудования для разливки стали, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки механизмов оборудования для разливки стали, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы механизмов оборудования для разливки стали. Правила безопасной эксплуатации.
Тема 02.01.02.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования прокатных цехов		
Тема.02.01.02.05.01	Содержание	

Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для перемещения слитков и проката	1	Технологические возможности машин для перемещения слитков и проката (толкатель, сталкиватель). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов машин для перемещения слитков и проката
	3	Классификация дефектов при эксплуатации машин перемещения слитков и проката и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов машин перемещения слитков и проката, оснастка и инструмент для регулировки и наладки.
	5	Виды и способы смазки механизмов машин перемещения слитков и проката, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы механизмов машин перемещения слитков и проката. Правила безопасной эксплуатации.
Тема.02.01.02.05.02 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание механизмов для обслуживания клетей	Содержание	
	1	Технологические возможности механизмов поворота и подъема. Допустимые режимы работы.
	2	Технологические возможности механизмов и устройств для смены валков. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ механизмов для обслуживания клетей
	3	Классификация дефектов при эксплуатации механизмов для обслуживания клетей и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки механизмов для обслуживания клетей, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	5	Виды и способы смазки механизмов для обслуживания клетей, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
6	Контроль работ механизмов для обслуживания клетей. Правила безопасной эксплуатации.	
Тема.02.01.02.05.03 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для резки	Содержание	
	1	Технологические возможности машин для резки (ножницы и пилы). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ машин для резки.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации машин для резки и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки машин для резки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	5	Виды и способы смазки машин для резки, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работы механизмов ножниц. Правила безопасной эксплуатации.
Практические занятия		

	10	Регулировка и наладка ножниц для резки проката на станах
Тема.02.01.02.05.04 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для правки	Содержание	
	1	Технологические возможности машин для правки (правильные машины). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ машин для правки.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации машин для правки и методы их устранения
	4	Методы регулировки и наладки машин для правки, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	5	Виды и способы смазки машин для правки, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работ машин для правки. Правила безопасной эксплуатации.
	Лабораторная работа	
1	Регулировка и наладка листопрямляющих машин	
Тема.02.01.02.05.05 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание машин для сматывания и разматывания рулонов прокатных цехов	Содержание	
	1	Технологические возможности моталок и разматывателей. Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ моталок и разматывателей.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации моталок и разматывателей и методы их устранения
	4	Методы регулировки моталок и разматывателей, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	5	Виды и способы смазки моталок и разматывателей, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работ механизмов моталок и разматывателей. Правила безопасной эксплуатации.
Тема.02.01.02.05.06 Надежность, эксплуатация и техническое обслуживание вспомогательного технологического оборудования прокатных цехов	Содержание	
	1	Технологические возможности вспомогательного технологического оборудования (машины для зачистки металла). Допустимые режимы работы.
	2	Надежность и износ машин для зачистки металла.
	3	Классификация дефектов при эксплуатации машин для зачистки металла и методы их устранения
	4	Методы регулировки и машин для зачистки металла, оснастка и инструмент для регулировки и наладки механизмов.
	5	Виды и способы смазки машин для зачистки металла, оснастка и инструмент при смазке механизмов.
	6	Контроль работ машин для зачистки металла. Правила безопасной эксплуатации.

	Контрольная работа
УП. 02.01 Учебная практика	Виды работ <ul style="list-style-type: none"> – Эксплуатация смазочных материалов при обслуживании оборудования – Выполнение регулировки смазочных механизмов – Регулировка и наладка станков в зависимости от внешних факторов – Устранение неполадок, регулировка отдельных узлов оборудования. – Оформление документов по эксплуатации оборудования
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Виды работ <ul style="list-style-type: none"> – Эксплуатация смазочных материалов при обслуживании оборудования – Выполнение регулировки смазочных механизмов – Чтение гидравлических и кинематических схем; – Производить регулировку наладку и монтаж основного оборудования предприятия. – Выполнение слесарных работ при проведении ремонта и изготовления деталей; – Соблюдение техники безопасности при регулировке наладке и монтаже основного оборудования предприятия. – Выполнение ремонтных операций, поручаемых цеховым комплексным бригадам ремонтников, прикрепленным к производственному участку или цеху. – Технические осмотры и ремонт действующего оборудования цеха по техническому состоянию. – Устранение неполадок, регулировка отдельных узлов оборудования. – Текущий и средний ремонт обслуживаемого оборудования. – Техника безопасности при обслуживании, ремонте и монтаже оборудования – Пользоваться технической документацией: <p>вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на пусконаладочные работы;</p> <p>оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств;</p> <p>оценивать качество проведения ремонта в соответствии технических характеристик оборудования паспортным данным</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования»	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства
Мастерская «Технологического оборудования отрасли»	Стенд лабораторный по сопротивлению материалов СМ 2; Машина учебная испытательная; МИ-40У с компьютером; Прибор ДП – 6А для испытания пружин ;
помещение для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Медведев А.С., Александров П.В. Современные методы и оборудование металлургии и материаловедения : оборудование гидрометаллургических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С, Медведев, П. В. Александров. – Москва: Издательство "МИСИС", 2016. - 217 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93602#book_name
2. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91074>
3. Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 320 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90008#book_name

Дополнительные источники:

1. Седых, Л.В. Прогрессивное технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Седых - Москва : МИСиС, 2017. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html>
2. Блюменштейн, В.Ю. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-906888-61-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105383>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.02 Организация выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования, производится в соответствии с учебном планом по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.02.01. Эксплуатация промышленного оборудования, включающих в себя как обзорные лекции, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует изучение учебных дисциплин Освоению ПМ предшествует изучение учебных дисциплин «Инженерная графика», «Материаловедение», «Техническая механика», «Технологическое оборудование», «Технология отрасли», «Процессы формообразования и инструмент».

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатывается учебно-методический комплекс, проводятся консультации.

Учебную и производственную практику студенты проходят самостоятельно в соответствии с программой практик.

Формой промежуточной аттестации является экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин:

Преподаватели высшей категории с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.	ОПОР 2.1.1 Условия применения и основные свойства смазочных материалов для обслуживания оборудования	- <i>оценка результатов практических работ,</i> - <i>оценка результатов самостоятельной работы;</i> - <i>отчет по практике</i>
	ОПОР 2.1.2 Выбор способа подачи смазочных материалов	
	ОПОР 2.1.3 Выбор системы смазывания оборудования (циркуляционная, картерная, капельная и Тема. д.)	
	ОПОР 2.1.4 Соблюдение требований по технике безопасности смазочных систем	
	ОПОР 2.1.5 Техническая эксплуатация смазочных материалов	
ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.	ОПОР 2.2.1 Выбор метода регулировки промышленного оборудования с учетом изменений параметров	- <i>оценка результатов практических работ,</i> - <i>оценка результатов самостоятельной работы;</i> - <i>отчет по практике</i>
	ОПОР 2.2.2 Настройка промышленного оборудования в соответствии с алгоритмом рекомендуемым технической инструкцией	
	ОПОР 2.2.3 Наладка промышленного оборудования при работе в режиме максимальных нагрузок	
	ОПОР 2.2.4 Регулировка промышленного оборудования при работе в режиме максимальных нагрузок	
	ОПОР 2.2.5 Соблюдение техники безопасности при наладке и регулировке промышленного оборудования при работе в режиме максимальных нагрузок	
ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации	ОПОР 2.3.1 Характерные неисправности в работе промышленного оборудования.	- <i>оценка результатов практических работ,</i> - <i>оценка результатов самостоятельной работы;</i> - <i>отчет по практике</i>
	ОПОР 2.3.2 Выбор способов устранения неисправностей промышленного оборудования.	

промышленного оборудования.	ОПОР 2.3.3 Выполнение корректирующих действий для устранения неисправностей в процессе эксплуатации	
	ОПОР 2.3.4 Обеспечение оптимальных режимов контроля технического состояния промышленного оборудования.	
	ОПОР 2.3.5 Обеспечение условий эксплуатации технического состояния промышленного оборудования.	
ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	ОПОР 2.4.1 Применение «Агрегатного журнала» при технической эксплуатации и обслуживании промышленного оборудования	- оценка результатов практических работ, - оценка результатов самостоятельной работы; - отчет по практике
	ОПОР 2.4.2 Фиксация отклонений в «Журнале производства работ» выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	
	ОПОР 2.4.3 Применение ремонтной ведомости при технической эксплуатации и обслуживании промышленного оборудования	
	ОПОР 2.4.4 Применение ППР при проведении ремонта промышленного оборудования	
	ОПОР 2.4.5 Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с ГОСТ ЕСКД	

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.	ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
	ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности


		подготовка и защита ВКР.
	ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником,	метод проектов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОПОР 2.1 Аргументированно обосновывает профессиональную задачу или проблему.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности
	ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности анализ конкретной ситуации, проекты
	ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.	метод проектов (дипломный) подготовка и защита ВКР.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности, метод проектов (ВКР)
	ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности, метод проектов (ВКР)
	ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности, метод проектов (ВКР)

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности, при осуществлении дипломного проектирования, доклады, реферирование, конспектирование.
	ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию.	
	ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности; презентация, подготовка и защита ВКР
	ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике, внеучебной деятельности; метод проектов (ВКР)
	ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.	анализ портфолио студента
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.	наблюдение и оценивание результатов коллективной деятельности обучающихся на практических занятиях, на учебной и производственной практике.
	ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности.	оценивание коммуникативной культуры при взаимодействии с преподавателями и мастерами; характеристика с места практики; предварительное трудоустройство
	ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.	Оценивание коммуникативной культуры обучающегося при взаимодействии с работодателем в процессе практики и на экзамене квалификационном; характеристика с места практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на

(подчиненных), результат выполнения заданий.		учебной практике,
	ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике, подготовка и защита ВКР
	ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта).	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, на учебной практике.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОПОР 8.1 Составляет свою профиоограмму.	Выбор темы ВКР Выбор места прохождения практики
	ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных занятиях, на учебной и производственной практике.
	ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.	анализ портфолио студента.
ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных занятиях, на преддипломной практике.
	ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности.	выполнение дипломного проектов.
	ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении профессиональных задач.	Анализ рынка труда Резюме Предварительное трудоустройство

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Рабочая программа профессионального модуля «Организация выполнения работ по эксплуатации промышленного оборудования» актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол № 1	
2	4.2 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.blbio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <p>1. Блюменштейн, В. Ю. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-906888-61-7. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105383</p> <p>2. Жиркин, Ю. В. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа: https://magtu.informsvstema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>3. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/91074</p> <p>4. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111896 .</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <p>1. Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2100-8. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107932</p> <p>2. Седых, Л.В. Прогрессивное технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Седых - Москва : МИСиС, 2017. — Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html</p>	11.09.2019 г. Протокол № 1	
3	1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИЮ	На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020	16.09.2020 г. Протокол № 1	

	НАЛЬНОГО МОДУЛЯ	г. № 885/390) п. Количество часов на освоение программы профессионального модуля изложить в новой редакции: всего – 735 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 519 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа; в форме практической подготовки – 0 часов; самостоятельной работы обучающегося – 455 часов; учебной практики – 72 часа; в форме практической подготовки – 0 часов; производственной (по профилю специальности) практики – 144 часа; в форме практической подготовки – 144 часа.		
4	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИО НАЛЬНОГО МОДУЛЯ	В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению читать в новой редакции: <i>Кабинет Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования</i> Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Макет прокатной клетки, макет привода прокатной клетки, макет чугуновоза. MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно <i>Кабинет Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования</i> Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических и лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельных работ. Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект тематических плакатов, дидактические материалы; Лабораторный стенд "Рабочие процессы приводных муфт" ЛС-РППМ; Лабораторное оборудование для изучения процессов механических передач MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия:	16.09.2020 г. Протокол № 1	

бессрочно
MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия:
бессрочно
7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>),
срок действия: бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и
технические измерения договор К-278-11 от 15.07.2011,
срок действия: бессрочно

Мастерская Слесарно-сборочные

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Плакат слесарное дело;

Аппарат копировальный Konica 7150;

Перфоратор;

Проектор BENQ MS527;

Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;

Станки токарно-винторезные;

Станки вальцовочные ручные;

Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";

Аппараты сварочные аргоно-дуговой сварки;

Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;

Аппараты сварочные ТДМ-305;

Генератор Praktika;

Баллон аргоновый 40 л;

Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;

Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255;

Машина настольная точечной сварки;

Машина отрезная Кратон COS-01;

Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;

Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";

Ножницы листовые комбинированные;

Перфоратор "МАКИТА";

Полуавтомат сварочный;

Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;

Станок настольный сверлильный;

Устройство вытяжное;

Выпрямители сварочные переносные инверторного типа;

Генератор Praktika;

Кузнечная наковальня;

Резак пропан;

Станок сверлильный 2м112;

Станок точильный;

Стол сварочный;

Таль цепная;

Тележка для перевозки баллонов;

Верстак;

Верстаки слесарные;

Электродержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);


Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговой тренажер сварщика";

Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;

Электрошуроповерт № Sparky BYR64;

Шкаф для хранения пропана;

Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;

		<p>Плита поверочная чугунная 630*400 р/ш с регулируемой опорой; Микрометры гладкие электронные; Таль электрическая ТОР РА с тележкой; Таль цепная; Штангенрейсмас; Калибровочные пластины; Тепловизоры; Виброметр; Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2; Редукторы двухступенчатые цилиндрические Ц2У-100-8-11-КК-У2; Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2; ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм; Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3; Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная; Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица) MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p> <p><i>Лаборатория Технологического оборудования отрасли</i> Учебная аудитория для проведения учебных, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения учебных практик Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно Autodesk AcademicEdition Master Suite Inventor Professional 2011 договор К-526-11 от 22.11.2011, срок действия: бессрочно</p>		
5	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЛАНЬ (Контракт № К-58-20 от 13.08.2020 г. ООО «Издательство ЛАНЬ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Информационное обеспечение обучения читать в новой редакции:</p> <p>Основная литература 1. Блюменштейн, В. Ю. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

		<p>/ В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клецов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-906888-61-7. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105383</p> <p>2. Жиркин, Ю. В. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>3. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/91074</p> <p>4. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111896</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2100-8. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107932</p> <p>2. Седых, Л.В. Прогрессивное технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Седых - Москва : МИСиС, 2017. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html</p>		
6	4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) п. Общие требования к организации образовательного процесса дополнить записью:</p> <p>«Производственная (по профилю специальности) практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	