

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Эксплуатация и ремонт оборудования

**Код модуля**  
1146033

**Модуль**  
Эксплуатация и ремонт механического  
оборудования

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Калинкин Александр Николаевич	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	оборудования и автоматизации силикатных производств

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

**Авторы:**

- **Калинкин Александр Николаевич, Старший преподаватель, оборудования и автоматизации силикатных производств**

## **1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Эксплуатация и ремонт оборудования**

<b>1.</b>	<b>Объем дисциплины в зачетных единицах</b>	4	
<b>2.</b>	<b>Виды аудиторных занятий</b>	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет	
<b>4.</b>	<b>Текущая аттестация</b>	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1
		Отчет по лабораторным работам	1

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Эксплуатация и ремонт оборудования**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>	<b>Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОПК-7 -Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективност и производственного	Д-1 - Умение концентрировать внимание на реализации порученного производственного процесса, умение брать на себя ответственность за результат З-1 - Объяснить принцип действия основного технологического оборудования З-2 - Изложить научные основы технологических операций П-1 - Поддерживать в процессе производственной эксплуатации заданные режимы технологических операций и параметры работы	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

<p>цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p>	<p>необходимого оборудования, обеспечивающие производительность и качество получаемой продукции  П-3 - Провести диагностику неполадок и определить способы ремонта технологического оборудования  У-1 - Определять необходимое технологическое оборудование для выполнения технологических операций  У-2 - Оценить соответствие выбранного технологического оборудования и технологических операций нормам и правилам безопасной эксплуатации, технологическим регламентам и инструкциям  У-3 - Анализировать неполадки технологического оборудования, устанавливать их причины и определять способы их устранения  У-4 - Оценивать с использованием количественных или качественных показателей соответствие характеристик получаемой продукции установленным техническим требованиям и фиксировать отклонения</p>	
<p>ПК-2 -Способен проводить техническое обслуживание, эксплуатацию и ремонт технологического оборудования на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций.</p>	<p>З-3 - Привести примеры методов ремонта и восстановления деталей и узлов технологического оборудования.  З-4 - Сформулировать правила эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования.  З-5 - Перечислить устройство и технические характеристики различных типов технологического оборудования.  П-2 - Осуществлять обоснованный выбор оптимального режима</p>	<p>Домашняя работа  Зачет  Контрольная работа  Лабораторные занятия  Лекции  Отчет по лабораторным работам  Практические/семинарские занятия</p>

	<p>эксплуатации технологического оборудования по показателям их надежности.</p> <p>П-3 - Разрабатывать рекомендации по организации ремонта различных типов технологического оборудования.</p> <p>П-4 - Иметь практический опыт выбора перечня необходимых мероприятий по техническому обслуживанию технологического оборудования различных типов.</p> <p>У-2 - Анализировать внешние признаки неисправности различных типов технологического оборудования и выбирать рациональные методы его ремонта</p> <p>У-3 - Различать особенности ремонта различных типов технологического оборудования.</p>	
--	--	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>контрольная работа</i>	7,17	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.25</b>		
<b>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>домашняя работа</i>	7,17	100

<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.25</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>отчет по лабораторным работам</i>	7,17	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –</b>		

### **3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта**

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## **4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
----------------------------	---

Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## **5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

### **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

#### **5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### **5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Ремонт и эксплуатация щековой дробилки
2. Ремонт корпуса вращающейся печи
3. Ремонт и эксплуатация молотковой дробилки
4. Ремонт, и эксплуатация шаровой мельницы
5. Ремонт привода вращающейся печи
6. Ремонт опорных узлов вращающейся печи
7. Ремонт ленточных конвейеров
8. Ремонт систем вентиляции

LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.1.3. Лабораторные занятия**

Примерный перечень тем

1. Центровка валов при помощи двух пар радиально-осевых скоб
2. Центровка валов, соединенных полумуфтами
3. Центровка машин с одноопорным валом

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

## **Базовый**

#### **5.2.1. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

1. Текущий контроль знаний

Примерные задания

Методы ремонта машин

Общая схема ремонта машины

Приемка машины в ремонт

Подготовительные работы, разборка, чистка, контроль и дефектовка

Механические методы восстановления деталей

Ремонт деталей сваркой



Сварка чугуновых деталей  
Сварка алюминиевых деталей  
Восстановление деталей вибродуговой наплавкой  
Восстановление деталей металлизацией  
Восстановление деталей плазменным напылением  
Ремонт осей и валов  
Ремонт зубчатых передач  
Сборка машины, пригоночные работы  
Сборка и центровка валов  
Сборка подшипников  
Статическая балансировка  
Сборка зубчатых передач  
Динамическая балансировка  
Возможные неисправности и их причины при эксплуатации щековой дробилки  
Возможные неисправности и их причины при эксплуатации шаровой мельницы

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Сетевой график планирования ремонтных работ

Примерные задания

Составление сетевого графика планирования ремонта щековой дробилки

Составление сетевого графика планирования конусной дробилки

Составление сетевого графика планирования бегунов

Составление сетевого графика планирования валковой дробилки

Составление сетевого графика планирования вибромельницы

Составление сетевого графика планирования ремонта шаровой мельницы

Составление сетевого графика планирования виброгрохота

Составление сетевого графика планирования ленточного конвейера

Составление сетевого графика планирования винтового конвейера

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.3. Отчет по лабораторным работам**

Примерный перечень тем

1. См. п. 5.1.3

Примерные задания

Содержание отчета - теоретическая часть, замеры и расчеты, представление результатов и выводы по работе

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

### **5.3.1. Зачет**

#### Список примерных вопросов

1. Методы ремонта машин
2. Сварка алюминиевых деталей
3. Приемка машины в ремонт.
4. Общая схема ремонта машины
5. Восстановление деталей вибродуговой наплавкой
6. Подготовительные работы, разборка, чистка, контроль и дефектовка
7. Восстановление деталей металлизацией
8. Механические методы восстановления деталей.
9. Восстановление деталей плазменным напылением
10. Ремонт деталей сваркой
11. Ремонт осей и валов
12. Сварка чугуновых деталей
13. Ремонт зубчатых передач
14. Ремонт подшипников, заливка вкладышей баббитом
15. Сборка машины, пригоночные работы
16. Сборка и центровка валов
17. Сборка и центровка валов соединенных полумуфтами
18. Сборка подшипников
19. Сборка зубчатых передач
20. Статическая балансировка
21. Динамическая балансировка
22. Ремонт и эксплуатация щековой дробилки
23. Возможные неисправности и их причины при эксплуатации щековой дробилки
24. Ремонт и эксплуатация молотковой дробилки
25. Возможные неисправности и их причины при эксплуатации молотковой дробилки
26. Ремонт и эксплуатация шаровой мельницы
27. Возможные неисправности и их причины при эксплуатации шаровой мельницы
28. Ремонт корпуса вращающейся печи
29. Ремонт привода вращающейся печи
30. Ремонт опорных узлов вращающейся печи
31. Ремонт ленточных конвейеров
32. Ремонт систем вентиляции.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной	ПК-2	З-3 З-4 З-5 У-2 У-3 П-2	Домашняя работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия

	целях	профессиональн ой деятельности		П-3 П-4	
--	-------	-----------------------------------	--	------------	--