Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 31.05.2023 17:57:02
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Материаловедение

рабочаяпрограммадисциплины (модуля)[1]

Закрепленазакафедрой **Общеобразовательныедисциплины**

Учебный план 15_02_12-mo-2022 (ОРИПС) (1)

Направление подготовки, профиль 15.02.12 **Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Квалификация **техник-механик**

Формаобучения **очная**

Общаятрудоемкость

Распределение часов дисциплины по семестрам

Видзанятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические занятия	9	9	9	9
Лабораторные занятия	9	9	9	9
Консультация	-	-	-	-
Итогоауд.	54	54	54	54
Контактнаяработа	54	54	54	54
Сам. работа	12	12	12	12
Промежуточнаяаттестация	6	6	6	6
Итого	72	72	72	72

Программусоставил(и):
к.фил.н., Панов Е.И.

Оренбург

[1] Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ЦЕЛИОСВОЕНИЯДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Подготовка студентов к производственной и научно-исследовательской деятельности в области применения строительных материалов и конструкций для осуществления технологии строительства новых и переустройства действующих дорог, мостов, тоннелей, а также для сооружения отдельных объектов их комплекса с целью повышения провозной и пропускной способности)
1.2	Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата философии; основных теоретических положений и методов философии, формирование культуры мышления, мировоззренческой позиции; личностное развитие на основе коллегиального сотрудничества; использование теоретических философских знаний в собственной практической деятельности с опорой на базовые ценности мировой культуры.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.1- Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	
Знать:	
Уровень 1	свойства современных материалов; методы выбора материалов;
Уровень 2	основы производства материалов и твердых тел; производство неразъемных соединений;
Уровень 3	сварочное производство; свойства строительных материалов и условия их применения;
Уметь:	
Уровень 1	оценить влияние различных факторов на свойства материалов
Уровень 2	установить зависимость между составом, строением и свойствами материаловиобосновать влияние
Уровень 3	Проводитьстандартныеиспытания
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения характеристик строительных материалов
Уровень 2	методами определения физико-механических характеристик строительных материалов и грунтов
Уровень 3	навыками самостоятельного выбора необходимых методов исследования
ПК-3.1Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	
Знать:	
Уровень 1	условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
Уровень 2	- особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли;
Уровень 3	- методы восстановления деталей;
Уметь:	
Уровень 1	выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования; - пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

Уровень 2	- выполнять эскизы деталей при ремонте; - определять способы обработки деталей;
Уровень 3	- обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом; - пользоваться нормативной и справочной литературой.
Владеть:	
Уровень 1	- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
Уровень 2	- диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;
Уровень 3	выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
1	**Общие сведения о материалах**. Атом-но-кристаллическоестроениеметаллов.Типыкристаллическихрешеток,полиморфизм. Формированиеструктурыметалловисплавов при первичнойкристаллизации.Л/Пр		2/1	
	Диффузионные процессы в металлах и сплавах.Строение ре- альных металлов. Ос- новы теории сплавов./Лек/Лаб		2/1	
2	Пластическая деформация металлов исплавов. /Лек/ПР		2/1	
3	Макроисследование металлов и сплавов./Лаб/ приложенного переменного напряжения. /Лек/.		2/1	
4	Механические свойства и конструкционнаяпрочность. /Лек/Пр		2/1	
5	Физико-механическиесвойства металлов исплавов.Л /Лаб/		2/1	
6	Железо и его сплавы (стали и чугуны).Диаграмма железо- цементит. /Лек/ПР		2/1	
7	Стали: классификация, маркировка и применение.Чугуны: белые,серые, высокопрочные,ковкие. /Лек/Лаб		2/1	
8	Элементарные структуры железоуглеродистых сплавов системыFe-Fe3C. Л //Лаб/		2/1	
9	Микроисследованиеметаллов и сплавов.Л /Лаб/		2/1	
10	**Структуры чугунов./Лаб/**		2/1	
11	Диаграмма изотермического превращенияаустени-та.Классификацияви-дов термической обработки (отжиг, нор-мализация, закалка,отпуск) /Лек/Пр		2/1	
12	Термическая обработкасталей. /Л / Лаб/		2/1	
13	Химико-термическаяобработка: цементация,азотирование, нитро-цементация, борирование, силицирование,хромирование, алитирование и др. /Лек/Пр		2/1	
14	Микроструктура легированных сталей исплавов. Л/ /Лаб/		2/1	

15	Инструментальные ибыстрорежущинсплавы.Твердые сплавы.Штамповочные сплавы. /Лек/Лаб		2/1	
16	Жаропрочные сплавы.Износостойкиеиинструментальныесплавы. /Лек/ПР		2/1	
17	Сплавы на основе меди (латуни, бронзы).Сплавы на основеалюминия. Анти-фрикционные сплавы/Лек/ПР		2/1	
18	Изготовление деталей из пластмасс прессованием. /Лаб/Л		2/1	
9	экзамен		6	0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Формы текущего контроля: тестирование, дискуссия.

4.2. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

5.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л 1.1	Зарембо Е.Г.	Материаловедение. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2009. — 49 с.			ЭБС «Лань» — Режим доступа : http://e.lanbook.
Л 1.2	Давыдова, И.С., Максина. Е.Л.	Материаловедение и технология конструкционных материалов для железнодорожной техники. [Электронныйресурс] — Электрон.дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2004. — 456 с.			ЭБС «Лань», — Режим доступа : http://e.lanbook.

5.1.2.Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Чумаченко Ю.Т.	Материаловедение: Учебник.	- Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.- 320 с.		

5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.2.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

5.2.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакетпрограмм Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.2.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакетпрограмм Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.2.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.2.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.2.1.5	Сервисы ЭИОС ОрИПС

5.2.1.6	AutoCAD
5.2.1.7	WinMashine 2010” (v 10.1),
5.2.1.8	КОМПАС-3D
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
5.2.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.2.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.2.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.2.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.2.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.2.2.6	ЭБС «Юрайт»
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). Помещение для самостоятельной работы.
6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и декстопная версии или же веб-клиент).