Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Механизации, автоматизации и энергетики горных геологоразведочных работ**
Учебный план	s210504_23_GM23.plx Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО
Квалификация	**Горный инженер (специалист)**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 45,25
самостоятельная работа 62,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8
курсовые проекты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	19 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	3,25	3,25	3,25	3,25
Итого ауд.	45,25	45,25	45,25	45,25
Контактная работа	45,25	45,25	45,25	45,25
Сам. работа	62,75	62,75	62,75	62,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Дисциплина «Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования» является одной из профилирующих инженерных дисциплин, которая непосредственно связана с последующей профессиональной деятельностью специалиста по разработке месторождений полезных ископаемых. Она решает задачи представления обобщенной информации о вопросах проведения ремонтных работ горнодобывающей техники, организации ремонтной службы.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	«Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин» и тесно связана с курсами «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения», «Техника и технология обработки металлов», «Материаловедение», «Горные машины и оборудование», «Горнопроходческие машины».
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (производственная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях	
Знать:	
Уровень 1	Основные принципы работы горных машин и оборудования
Уровень 2	Требования безопасности при эксплуатации горных машин и оборудования
Уровень 3	Методы анализа горно-геологических условий и оценки их влияния на работу машин
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать климатические условия и их влияние на работу горных машин и оборудования
Уровень 2	Выбирать и применять правильные методы и технологии эксплуатации горных машин и оборудования
Уровень 3	Проводить техническое обслуживание и ремонт горных машин и оборудования
Владеть:	
Уровень 1	Навыками планирования и организации работы горных машин и оборудования
Уровень 2	Умением применять различные методы и технологии эксплуатации машин в зависимости от условий
Уровень 3	Навыками оперативного реагирования на аварийные ситуации и принятия мер по их предотвращению

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные положения по эксплуатации горного оборудования; объем и содержание мероприятий по техническому обслуживанию; состав и организацию инженерно-технической службы; способы восстановления изношенных деталей оборудования; типовые технологические процессы ремонта деталей.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	вести техническую документацию по материально-техническому обеспечению работы парка горного оборудования; обеспечивать своевременную диагностику состояния оборудования в процессе эксплуатации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	современными методами диагностики технического состояния машин и деталей; технологиями восстановления деталей и узлов горного оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Основные положения и задачи ремонтной службы горнодобывающей организации.						
1.1	Введение. Основные положения и задачи ремонтной службы горнодобывающей организации. /Лек/	8	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Введение. Основные положения и задачи ремонтной службы горнодобывающей организации. /Пр/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

1.3	Введение. Основные положения и задачи ремонтной службы горнодобывающей организации. /СР/	8	10		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 2. Показатели надежности и долговечности машин, взаимозаменяемость деталей при ремонтных операциях.						
2.1	Показатели надежности и долговечности машин, взаимозаменяемость деталей при ремонтных операциях. /Лек/	8	3		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Показатели надежности и долговечности машин, взаимозаменяемость деталей при ремонтных операциях. /СР/	8	12		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.3	Показатели надежности и долговечности машин, взаимозаменяемость деталей при ремонтных операциях. /Пр/	8	6		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 3. Износ деталей горнодобывающего оборудования.						
3.1	Износ деталей горнодобывающего оборудования. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Износ деталей горнодобывающего оборудования. /Пр/	8	6		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.3	Износ деталей горнодобывающего оборудования. /СР/	8	14		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 4. Методы повышения износостойкости деталей машин.						
4.1	Методы повышения износостойкости деталей машин. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.2	Методы повышения износостойкости деталей машин. /Пр/	8	6		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.3	Методы повышения износостойкости деталей машин. /СР/	8	14		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 5. Технологический процесс капитального ремонта горного оборудования. Современные способы восстановления работоспособности машин и ремонта типовых деталей.						
5.1	Технологический процесс капитального ремонта горного оборудования. Современные способы восстановления работоспособности машин и ремонта типовых деталей. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.2	Технологический процесс капитального ремонта горного оборудования. Современные способы восстановления работоспособности машин и ремонта типовых деталей. /Пр/	8	6		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.3	Технологический процесс капитального ремонта горного оборудования. Современные способы восстановления работоспособности машин и ремонта типовых деталей. /СР/	8	12,75		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.4	Прием домашних работ /ИВКР/	8	3,25			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Взаимозаменяемость. Ее виды и значение при ремонте машин.
2. Точность геометрических параметров деталей. Волнистость и шероховатость поверхности, методы их определения. Классы чистоты обработки поверхности.
3. Износ деталей машин. Виды трения в соединениях деталей машин.
4. Разновидность изнашивания деталей машин. Износ схватыванием, образивный, тепловой, окислительный и осповидный износы. Коррозионно¬механическое изнашивание.
5. Износ соединения «вал-подшипник».
6. Износ пары «поршень-цилиндр».
7. Износ соединения «шестерня-зубчатое колесо», повышение износостойкости.
8. Схема производственного процесса ремонта машин.
9. Технология разборки машин на узлы, агрегаты и детали.
10. Очистка и мойка деталей. Оборудование, растворы, технология.
11. Контроль, сортировка и выбраковка деталей.
12. Восстановление деталей методом механической обработки. Понятие ремонтного размера.
13. Восстановление деталей постановкой дополнительных ремонтных деталей.
14. Ремонт деталей сваркой (дуговая, газовая сварка).
15. Ремонт деталей наплавкой (вибродуговая, полуавтоматическая под слоем флюса, в газовой среде, порошковой проволокой).
16. Автоматическая электродуговая наплавка под слоем флюса.
17. Ремонт деталей металлизацией (Эл. дуговая, высокочастотная, плазменная металлизация). Технология металлизации.
18. Ремонт деталей электролитическим покрытием (хромирование, никелирование, меднение, осталивание).
19. Восстановление деталей применением полимерных материалов (термореактивные и термопластические материалы, технология нанесения).

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических занятий, вопросы для проведения промежуточной аттестации.
Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:
- средств текущего контроля: сдача домашних работ, дискуссии по теме;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: курсовой проект и зачет в 8 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шешко Е. Е.	Эксплуатация и ремонт оборудования транспортных комплексов	М.: МГГУ, 2000
Л1.2	Шиповский И. А.	Эксплуатация и ремонт оборудования шахт.	М.: Недра, 1987

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Методические указания к выполнению курсового и дипломного проектов, домашнего задания по дисциплинам "Стационарные машины" и "Горная механика" по разделу "Подъемные установки" для студентов специальности 0902 "Технология и комплексная механизация подземной и открытой разработки месторождений" и специальности 0806 специализации "Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования".: учебное пособие	М.: МГРИ, 1992

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования» представлены в Приложении 2 и включают в себя:
1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.

2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. 3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций