

Автономная некоммерческая организация
«Центр опережающей профессиональной подготовки»



Утверждено

Директор АНО «Центр опережающей
профессиональной подготовки»

 А.В. Потрясаев

приказ № 01-02 от 10.01 2022 года

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

Современные технологии обслуживания горного оборудования
(подготовка кадров по компетенции «Ремонт горного оборудования»)

Объем программы: 40 часов

Белгород, 2022 г.

Составители (разработчики) программы:

Мелихова О.Н., методист ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»

Ф.И.О., должность, учетная степень, звание

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Наименование документа	стр.
1.	Пояснительная записка	4
2.	Содержание программы	7
2.1.	Учебный план программы	7
2.2.	Учебно-тематический план программы	8
2.3.	Календарный график	10
2.4.	Рабочая программа	10
3.	Формы аттестации	12
3.1	Оценочные материалы	12
4.	Организационно-педагогические условия	15
4.1.	Материально-техническое обеспечение программы	15
4.2.	Учебно-информационное обеспечение программы	15
4.3.	Кадровое обеспечение программы	16

1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные технологии обслуживания горного оборудования (подготовка кадров по компетенции «Ремонт горного оборудования») (40 часов) в соответствии с:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 года № 292;

– Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513.

Организация - разработчик: АНО «Центр опережающей профессиональной подготовки».

1.1. Цели реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Цель программы: Настоящая программа может быть реализована в качестве программы повышения квалификации «Современные технологии обслуживания горного оборудования» по профессии «Ремонтник горного оборудования» дополнительного профессионального образования.

Программа обеспечивает актуализацию знаний педагогических работников организаций среднего профессионального образования в условиях изменения целей, содержания, технологий, нормативно-правового обеспечения профессиональной деятельности в условиях инновационной образовательной деятельности по профессиональным компетенциям:

- Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП (ПК-1);

- Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации (ПК-2);

- Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП (ПК-3).

Задачи программы:

1. Оптимизация профессиональной деятельности в соответствии с компетенцией «Ремонт горного оборудования»

2. Совершенствование организации учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения.

3. Качественное изменение профессиональных компетенций преподавателей профессионального образования в разработке программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и контроле и оценки освоения образовательной программы.

Категория слушателей, на обучение которых рассчитана программа дополнительного профессионального образования (далее – программа): преподаватели ПОО, мастера производственного обучения ПОО

Полученные в ходе повышения квалификации профессиональные компетенции, умения и знания предназначены для применения при планировании реализации основных образовательных программ, программ профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, решающих задачи подготовки специалистов среднего звена, квалифицированных рабочих, служащих.

Слушатель, приступающий к освоению программы, должен владеть основами работы на персональном компьютере, уметь работать с программным обеспечением MicrosoftOffice или его аналогами.

Обучение слушателей по программе ведется на русском языке.

Трудоемкость обучения: нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 40 академических часов.

Форма обучения: очно-заочная

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Слушатель, освоивший программу, должен:

знать:

- методику реализации основной профессиональной образовательной программы (программы профессионального обучения) и отдельных профессиональных модулей по компетенции «Ремонт горного оборудования»;

- практику и методику оценивания промежуточных и итоговых результатов обучения, организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции «Ремонт горного оборудования» (примеры модульных заданий, организацию рабочего места, требования к технике безопасности, критерии и процедуру оценивания результатов);

- требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса по основной профессиональной образовательной программе

(программе профессионального обучения) по компетенции «Ремонт горного оборудования»;

- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализацию личности; пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения; основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; рабочие программы и методику обучения по предметам (в соответствии с требованиями Профессионального стандарта).

уметь:

- организовывать обучение студентов и подготовку к сдаче демонстрационного экзамена по компетенции «Ремонт горного оборудования» в рамках профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения;

- провести оценку промежуточных и итоговых результатов обучения студентов, оценку профессиональной компетентности студентов в ходе демонстрационного экзамена по компетенции «Ремонт горного оборудования»;

- организовать разбор результатов, достигнутых студентами на демонстрационном экзамене по компетенции «Ремонт горного оборудования» и соответствующую актуализацию программ и методик обучения в целях достижения студентами высоких профессиональных результатов;

- использовать формы и методы обучения, в том числе, выходящие за рамки учебных занятий; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; разрабатывать и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде (в соответствии с требованиями Профессионального стандарта).

владеть:

- методикой проведения учебных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий; технологиями текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).

2. Содержание программы

2.1 Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные технологии

обслуживания горного оборудования (подготовка кадров по компетенции «Ремонт горного оборудования»)

Категория слушателей – педагогические работники профессиональных образовательных организаций.

(область профессиональной деятельности)

Срок обучения – 40 часа

Форма обучения – очная

(Очная, очно-заочная, заочная и т.д.)

№ п/п	Наименование дисциплин, модулей	Всего, ак.час.	В том числе:			
			Лекции,	Практические занятия	Самостоятельная работа	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Технология ведения открытых горных работ	8	8			
2.	Модуль 2. Отработка практических навыков по технологии ведения открытых горных работ.	8	2	6		
3.	Модуль 3. Практическое изучение современных технологий обслуживания горного оборудования	8	-	8		
4.	Модуль 4. Технология ведения подземных работ	8	4	4		
Итоговая аттестация		8		4	4	ДЭ
Итого		40	14	22	4	

**2.2 Учебно-тематический план
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации «Современные технологии обслуживания
горного оборудования (подготовка кадров по компетенции «Ремонт
горного оборудования»)**

Категория слушателей – педагогические работники профессиональных образовательных организаций.

(область профессиональной деятельности)

Срок обучения – 40 часов

Форма обучения – очная

(Очная, очно-заочная, заочная и т.д.)

№ п/п	Наименование дисциплин, модулей	Всего, ак.час.	В том числе:			
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Технология ведения открытых горных работ	8	8	-		
1.1.	Тема 1. Методика ведения открытых горных работ	2	2	-		
1.2.	Тема 2. Правила безопасности при обслуживании горного оборудования	2	2	-		
1.3.	Виды горных транспортных машин	2	2	-		
1.4.	Особенности обслуживания и ремонта горного оборудования	2	2	-		
2.	Модуль 2. Отработка практических навыков по технологии ведения открытых горных работ.	8	2	6		
2.1.	Тема 1. Технология ведения открытых горных работ с погрузкой в большегрузный автомобильный транспорт (отработка практических навыков на тренажере)	2		2		
2.2.	Тема 2. Технология ведения открытых горных работ с погрузкой в железнодорожный транспорт (отработка практических навыков на тренажере)	2		2		
	Тема 3. Проведение	2	2			

	плановых и неплановых ремонтов горного оборудования					
2.2.	Тема 4. Разбор ситуационных задач по обслуживанию горного оборудования	2		2		
3.	Модуль 3. Практическое изучение современных технологий обслуживания горного оборудования	8	-	8		
3.1.	АО «Комбинат КМАруда» (ремонтно-механический цех)	8	-	8		
	Модуль 4. Технология ведения подземных работ					
4.1.	Тема 1. Технология ведения подземных горных работ	2	2	-		
4.2.	Тема 2. Технологическая диагностика проходческого оборудования, погрузочных машин	2	2	-		
4.3.	Тема 3. Классификация горных машин для подземных горных работ и оборудование	2	-	2		
4.4.	Тема 4. Технологическое обслуживание горных машин и оборудования	2	-	2		
Итоговая аттестация		8	-	4	4	ДЭ
Итого		40	14	22	4	

2.3 Календарный учебный график

График обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев
Форма обучения			

			(дней, недель)
очная	8	5	40 часов, 5 дней, 1 неделя

2.4. Рабочая программа дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные технологии обслуживания горного оборудования (подготовка кадров по компетенции «Ремонт горного оборудования»)»

№ п/п	Наименование темы	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
1.	2.	3.
Модуль 1. Технология ведения открытых горных работ		
1.	Тема 1. Методика ведения открытых горных работ	Лекция. Элементы системы разработки. Системы открытой разработки месторождений. Уступ и его элементы. Карьер и его элементы.
2.	Тема 2. Правила безопасности при обслуживании горного оборудования	Лекция. Основные требования безопасности в горнодобывающей промышленности. Наименование и расположение горных выработок и правила передвижения по ним.
3	Виды горных транспортных машин	Лекция. Машины и оборудование железнодорожного карьерного транспорта. Выемочно-транспортные машины
4	Особенности обслуживания и ремонта горного оборудования	Лекция. Устройство, назначение, принципы действия горных машин, аппаратуры, контрольно-измерительных приборов. Причины и признаки неисправностей оборудования, способы ремонта и устранения неполадок. Выполнение ремонтных, монтажно-демонтажных, наладочных и других видов слесарных работ, производимых в подземных условиях и на поверхности горных предприятий.
Модуль 2. Отработка практических навыков по технологии ведения открытых горных работ.		

1	Тема 1. Технология ведения открытых горных работ с погрузкой в большегрузный автомобильный транспорт	Практическое занятие. (отработка практических навыков на тренажере)
2	Тема 2. Технология ведения открытых горных работ с погрузкой в железнодорожный транспорт	Практическое занятие. (отработка практических навыков на тренажере)
	Тема 3. Проведение плановых и неплановых ремонтов горного оборудования	Лекция Ремонт типовых деталей и сборочных единиц. Особенности ремонта горного, электромеханического оборудования. Организация ремонтного обслуживания. Планирование ремонтов.
	Тема 4. Разбор ситуационных задач по обслуживанию горного оборудования	Практическое занятие. Испытание оборудования такелажных работ.
Модуль 3. Практическое изучение современных технологий обслуживания горного оборудования (АО «Комбинат КМАруда» ремонтно-механический цех, г. Губкин)		
Модуль 4. Технология ведения подземных работ		
1	Тема 1. Технология ведения подземных горных работ	Лекция
2	Тема 2. Технологическая диагностика проходческого оборудования, погрузочных машин	Лекция Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов; монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин.
3	Тема 3. Классификация горных машин для подземных горных работ и оборудование	Практическое занятие. Буровое оборудование. Проходческое оборудование. Погрузочные машины
4	Тема 4. Технологическое обслуживание горных машин и оборудования	Практическое занятие. Техническое обслуживание проходческого и забойного оборудования

3. Формы итоговой аттестации

По дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Современные технологии обслуживания горного оборудования (подготовка кадров по компетенции «Ремонт горного оборудования»)

проводится контроль знаний слушателей: входной, текущей, итоговый контроль.

Текущий контроль проводится по каждой теме практического занятия с целью определения уровня самостоятельной работы слушателей по учебным материалам. Контроль текущих знаний проводится на занятиях в форме устного опроса. Объектами текущего контроля при изучении дисциплин являются: посещение лекций; подготовка и качество выполнения практических работ.

Промежуточная аттестация слушателей данного курса повышения квалификации осуществляется в форме собеседования.

Промежуточная аттестация оценивается положительно оценками: «зачтено», либо отрицательно – «не зачтено».

Итоговая аттестация проводится, в форме элемента демонстрационного экзамена. Оценивается положительно оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», либо отрицательно – «неудовлетворительно».

Переводная шкала баллов фрагмента демонстрационного экзамена в пятибалльную систему

	0- 19,99%	20,00%- 39,99%	40,00%- 69,99%	70,00%- 100%
	0-3,99	4-7,99	8-13,99	14-20
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

3.1. Оценочные материалы Итоговая аттестация слушателей

Задание фрагмента демонстрационного экзамена по
дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации

«Современные технологии обслуживания горного оборудования
(подготовка кадров по компетенции «Ремонт горного
оборудования»)

1. Формат фрагмента демонстрационного экзамена (техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрической части машин)

Очный

2. Форма участия:

Индивидуальная

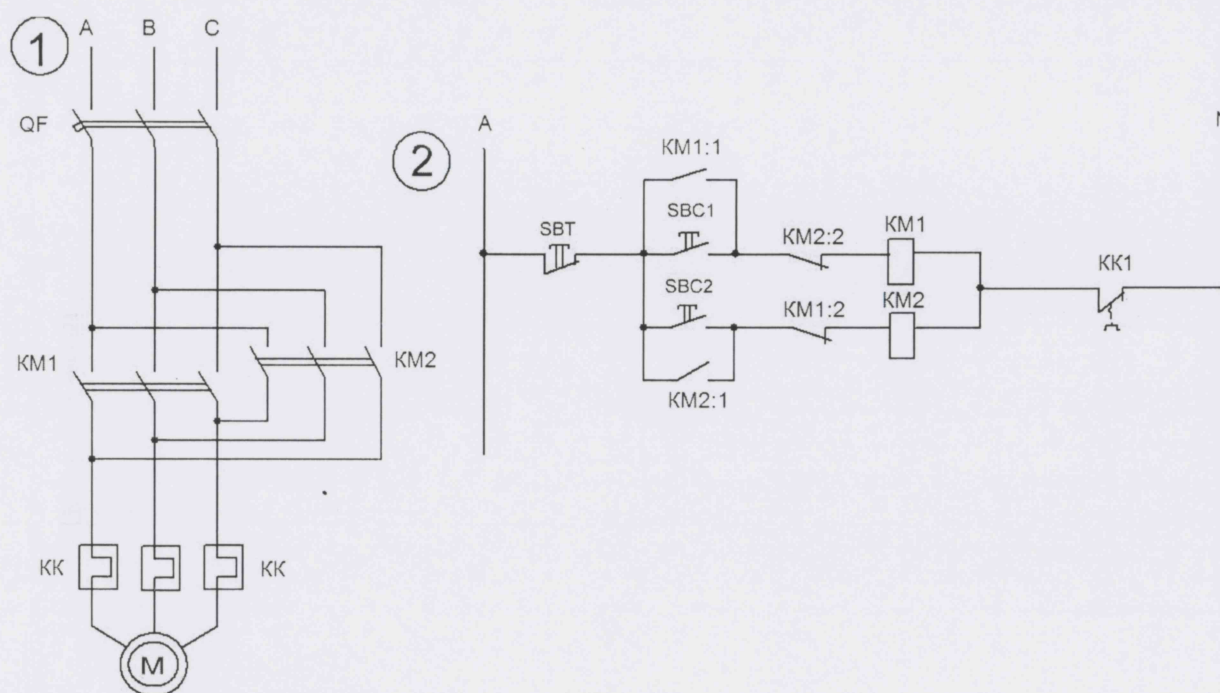
3. Вид аттестации:

Итоговая аттестация - практическое занятие

1. Описание задания:

1.1. Произвести ремонт оборудования входящего в электрическую схему.

1.2. Провести монтаж электрической схемы.



1 Силовые цепи на 380В

2 Цепи управления на 220В

2. Технологическая карта задания:

2.1. Область применения:

- Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций

2.2. Организация и технология выполнения работ:

2.2.1. Подготовить рабочее место к выполнению задания и проверить электрооборудование

2.2.2. Провести ремонт механической и электрической части электрооборудования.

2.2.3. Выполнить монтаж электрической схемы.

2.2.4. При помощи контрольно – измерительного прибора проверить собранную схему на работоспособность.

2.2.5. После подачи напряжения на рабочее место продемонстрировать работу

2.2.6. Отключить схему от источника питания и произвести демонтаж схемы.

2.3. Требования к качеству и приемке работ:

№ п/п	Показатели качества	Баллы	Примечание
1.	Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности	10	За каждый невыполненный пункт снимается по 2 баллов
1.1	Отключение напряжения на рабочем месте		
1.2	Проверка отсутствия напряжения		
1.3	Вывешивание запрещающего плаката		
1.4	Проверка отсутствия напряжения		
1.5	Вывешивание предписывающего плаката		
2.	Соблюдение технических условий с учётом выданного задания	20	1.При невыполнении пункта 2.1 снимается 3 балла 2.При невыполнении пункта 2.2 снимается 3 балла
2.1	Исправность механической и электрической части электрооборудования		
2.2	Порядок подключения питания от автоматического выключателя к силовой части схемы производить на заключительном этапе сборки схемы		
3.	Правильность оконцевания провода	15	При отклонении от требований снимается 0,5 балла по каждой позиции
3.1	Оконцевание провода под кольцо должно быть выполнено по часовой стрелке с зазором изоляции от клеммы от 2 до 5 мм ²		
3.2	Оконцевание провода под пестик должен быть выполнен с зазором изоляции от клеммы от 2 до 5мм ²		
4.	Умение пользоваться контрольно - измерительным прибором	10	1. При недостаточно уверенном пользовании контрольно - измерительным прибором снимается 5 баллов. 2. Не умеет пользоваться контрольно - измерительным прибором снимается 10 баллов
4.1	Проверка собранной схемы на работоспособность контрольно – измерительным прибором		
6.	Демонстрация работоспособности собранной схемы	45	

2.6.1 Количество баллов для оценки выполнения практической квалификационной работы:

- менее 60 баллов – оценка 2
- 60 – 70 баллов – оценка 3
- 71 – 90 баллов – оценка 4
- 91 - 100 баллов - оценка 5

Длительность проведения ПКР 240 минут.

4.Организационно-педагогические условия

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

Реализация программы предполагает наличие материально-технической базы, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающим проведение всех видов подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом. Материально-техническое обеспечение учебного процесса соответствует требованиям к современной организации образовательного процесса, включает наличие учебных аудиторий, мультимедийные проекторы, ноутбуки, экраны.

Оборудование учебного кабинета:

- Компьютерный класс и мультимедиа;
- Доступ к информационно-коммуникационной сети Интернет

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows (версия XP и выше);
- Интернет-браузеры MS Internet Explorer, Opera и др;
- Пакет Microsoft Office 2007 или 2010

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание горного оборудования»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- тренажерное оборудование.

Оборудование лаборатории:

- оборудованные рабочие места (по количеству слушателей);
- комплект инструментов по электромонтажным работам (по количеству слушателей);
- механизированное оборудование;

- комплект средств индивидуальной защиты (по количеству слушателей).

4.2. Учебно-информационное обеспечение программы

Основные источники:

1. Лукьянов В.Г. Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Лукьянов В.Г., Крец В.Г.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2020. — 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66402.html>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Атабеков В.Б. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий. - М.: Высш. шк., 2019.
2. Бельфедор В.Е., Горлин А.М., Морозов В.И. Автоматизация управления ремонтом оборудования на горных предприятиях. - М.: Недра, 2017.
3. Бритарев В.А. Эксплуатация и ремонт горных машин: Конспект лекций. - М.: Изд-во МГИ, 2019.

4.3 Кадровое обеспечение программы

Реализация программы должна обеспечиваться высококвалифицированными преподавателями, привлеченными специалистами ведущих образовательных организаций и учреждений дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организаций и иных организаций.