

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»
(ООО «АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

ООО «Абазинский рудник»

С.Г. Замятин

2025 г.



**КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИЯМ:
«Машинист погрузочно-доставочной машины»,
«Машинист подземных самоходных машин»**

Профессиональный стандарт:	УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 января 2023 № 55н Об утверждении профессионального стандарта. " Машинист подземного самоходного оборудования
Квалификация:	Код А-В-С-D, уровень квалификации – 3- 4
Код профессиональной деятельности:	18.003 – Управление подземным самоходным оборудованием

Профессия - **МАШИНИСТ ПОГРУЗОЧНО - ДОСТАВОЧНОЙ МАШИНЫ**

Квалификация – **5-й разряд**

Код профессии – **14000**

Профессия - **МАШИНИСТ ПОДЗЕМНЫХ САМОХОДНЫХ МАШИН**

Квалификация – **4-й разряд**

Код профессии – **14008**

Абаза 2025г

Пояснительная записка

I. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Приказ Минтруда России от 30.01.2023 № 55н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист подземного самоходного оборудования».
- Приказ Минтруда России от 07.05.2015 № 277н «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4, разделы: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»; «Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию»; «Добыча и обогащение угля и сланца, строительство угольных и сланцевых шахт и разрезов»; «Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения»; «Добыча и обогащение рудных и россыпных полезных ископаемых»; «Агломерация руд»; «Добыча и обогащение горнохимического сырья»; «Добыча и обогащение строительных материалов»; «Добыча и переработка торфа»; «Переработка бурых углей и озокеритовых руд».

Общая характеристика программы

Программа разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта, утвержден **Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.01.2023 № 55н "Об утверждении профессионального стандарта "Машинист подземного самоходного оборудования"** (вступает в силу с 01.09.2023г и действует до 01.09.02029г.)

Учебные программы разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся, имеющих среднее образование и смежные профессии: горнорабочий подземный, машинист конвейера, крепильщик, машинист электровоза, взрывник, электрослесарь (слесарь) по обслуживанию и ремонту оборудования и др., а также наличие удостоверений:

- на право управления транспортными средствами категорий «В», «С», «D»;
- на право управления самоходными машинами или удостоверения тракториста-машиниста (тракториста) с разрешающими отметками категории самоходных машин «С», «D».

Программы производственного обучения составлены так, чтобы по ним можно было обучать **Машиниста погрузочно-доставочной машины и Машиниста подземных самоходных машин** непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

Программа рассчитана на 618 часа, из них: 260 ч. теоретические занятия, 350 ч.- производственное обучение, 8 часов квалификационный экзамен.

При комплектовании учебных групп из лиц, имеющих высшее, среднее профессиональное образование или родственные профессии, срок обучения может быть сокращен.

Теоретические занятия проводятся в оборудованных кабинетах с использованием наглядно-методических пособий.

Обучение на производстве осуществляется, с целью изучения передового опыта, в том числе зарубежного, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессионального обучения, и направлено на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых функций.

Обучение на производстве носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными и справочными изданиями;
- приобретение профессиональных навыков при осуществлении трудовых действий;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- работу с технической, нормативной и другой документацией.

При проведении производственного обучения обучающиеся закрепляются за рабочим – наставником/ мастером (инструктором) производственного обучения.

Производственное обучение должны осуществлять высококвалифицированные рабочие, бригадиры, начальники цехов, мастера, опытные рабочие, прививая в процессе труда осознанное отношение к выбранной профессии.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Программы теоретического и производственного обучения необходимо систематически дополнять материалом о новом оборудовании и современных технологиях, исключать устаревшие сведения.

ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Получение новых компетенций для осуществления профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести необходимые знания и умения для выполнения трудовых функций.

Кроме того, слушатель должен приобрести общие компетенции:

- Деятельность под руководством с элементами самостоятельности при выполнении знакомых заданий.
- Индивидуальная ответственность.
- Выполнение стандартных заданий, выбор способа действия по инструкции.

II. Квалификационная характеристика (ЕТКС)

Профессия – **машинист погрузочно-доставочной машины**

Квалификация – **5-й разряд**

Должен знать:

- устройство, технические характеристики, систему управления погрузочно-доставочных машин с дизельным/электрическим двигателями;
- основные элементы применяемых систем разработки месторождения полезных ископаемых;
- способы управления кровлей;
- схемы вентиляции и пожаротушения;
- рациональные способы ведения работ;
- электрослесарное дело;
- правила обкатки погрузочно-доставочных машин .

При управлении погрузочно-доставочных машин с дизельным/электрическим двигателями свыше 147,2 кВт (200л.с.) - 6 разряд.

Должен уметь:

- управлять погрузочно-доставочными машинами с дизельным/электрическим двигателями до 147,2 кВт (200л.с.) при проходке горных выработок, на очистных работах;
- наблюдение за состоянием кровли и крепи в горных выработках (местах работ);
- выполнять орошение, погрузку, транспортировку и разгрузку горной массы в рудоспуски, вагоны и кузова автосамосвалов;
- техническое обслуживание погрузочно-доставочной машины, осмотр, проверка неисправностей всех её систем и узлов

Профессия – **машинист подземных самоходных машин**

Квалификация – **4-й разряд**

Должен знать:

- устройство подземных самоходных машин различных типов и назначений с двигателем внутреннего сгорания и отдельных её узлов и агрегатов;
- технические характеристики обслуживаемых машин, их пневматических и гидравлических систем;
- назначение и устройство средств измерений;
- основные свойства горных пород;
- правила и приёмы безопасного ведения работ по оборке кровли и бортов выработки;
- схемы вентиляции и пожаротушения;
- допустимые нормы концентрации пыли и газов;
- способы подавления пыли и защита от вредных и ядовитых газов;

- схему и правила движения обслуживаемых машин по транспортным выработкам, допустимые углы спуска и подъема машин;
- правила перевозки людей по горным выработкам;
- правила и порядок погрузки, транспортировки разгрузки горной массы и различных грузов;
- устройства заправочных емкостей обслуживаемых машин;
- правила безопасного хранения, доставки и заправки обслуживаемых машин горюче-смазочными материалами;
- правила регулирования давления в гидравлических и маслосистемах;
- сорта и свойства применяемых масел и топлива, их технологические характеристики;
- карты смазки, периодичность технического обслуживания, способы предупреждения и устранения неисправностей в работе обслуживаемых машин и их узлов и агрегатов;
- срок проверки применяемых средств измерений;
- основы электротехники и гидравлики;
- слесарное дело;
- основы технологии металлов в объеме выполняемой работы;
- правила ведения первичной документации и учета работы обслуживаемых машин;
- правила безопасной работы на обслуживаемых машинах в подземных условиях.

Должен уметь:

- управлять подземными самоходными машинами различных типов и назначений с двигателем внутреннего сгорания: топливозаправочными, кровлеоборочными, транспортными машинами, кабелеукладчиками, трубоукладчиками и другими машинами при выполнении соответствующих работ;
- осматривать состояния горных выработок: бортов, уступов, траншей, кровли;
- выполнять оборку кровли выработок от нависших глыб и кусков породы с подъемного устройства кровлеоборочной машины;
- производить установку штанг;
- наблюдать за состоянием кровли крепи в обслуживаемых выработках;
- выполнять механизированную раскладку кабеля при устройстве подземных коммуникаций и укладку технологических трубопроводов с помощью манипуляторов трубоукладчика;
- доставлять горюче-смазочные материалы и заправлять ими самоходные машины на линии регулировать топливную аппаратуру заправляемых машин;
- выполнять перевозку людей и различных грузов к месту работ и обратно;
- выполнять погрузку перевозимых грузов;
- проводить техническое обслуживание подземной самоходной машины, проверку исправности всех ее систем и узлов: сигнализации, освещения, контрольно-измерительных приборов;
- выявлять и устранять несложные неисправности в работе подземной самоходной машины;
- перемещать обслуживаемые машины по транспортным выработкам и уклонам;
- принимать участие в планово-профилактическом ремонте обслуживаемой машины;
- вести первичную документацию учета работы подземной машины.

Связь программы профессионального обучения с профессиональными стандартами:

Наименование программы профессионального обучения	Наименование профессионального стандарта	Уровень (подуровень) квалификации
«Машинист погрузочно-доставочной машины» (код 14000)	«Управление подземным самоходным оборудованием » (код -18.003)	3 уровень квалификации
«Машинист подземных самоходных машин» (код 14008)		3 уровень квалификации

При разработке комплексной программы профессионального обучения профессиям: **«Машинист погрузочно-доставочной машины» (код 14000) и «Машинист подземных самоходных машин» (код 14008)** были учтены требования **профессионального стандарта «Машинист подземного самоходного оборудования»**, утвержденного приказом Минтруда России Приказом Минтруда России от 30.01.2023 № 55н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист подземного самоходного оборудования»

В данном профессиональном стандарте направленности (профилю) программы соответствует и относится к выбранному уровню квалификации следующая обобщенная трудовая функция (ОТФ): выполнение горно-подготовительных работ общего характера при подземной добыче полезных ископаемых.

Обобщенная трудовая функция – это совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе.

Обобщенная трудовая функция (ОТФ):

- ведение работ на подземных самоходных машинах вспомогательного назначения, код А, уровень квалификации 3 соответствует профессии «Машинист подземных самоходных машин» 4 разряда;

- ведение работ на подземных самоходных погрузочно-доставочных машинах, код В, уровень квалификации 3 соответствует профессии «Машинист погрузочно – доставочной машины» 5 разряда;

- а также требованиям к образованию и обучению, предъявляемым к данной профессии.

Соответствие описанию квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессионального обучения.

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
наименование		уровень квалификации		код	уровень (подуровень) квалификации
А	Ведение работ на подземных самоходных машинах вспомогательного назначения	3	Контроль технического состояния и подготовка к работе подземных самоходных машин вспомогательного назначения	А/01.3	3
			Управление подземными самоходными машинами вспомогательного назначения	А/02.3	3

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
наименование		уровень квалификации		код	уровень (подуровень) квалификации
В	Ведение работ на подземных самоходных погрузочно-доставочных машинах	3	Контроль технического состояния и подготовка к работе подземных самоходных погрузочно-доставочных машин	В/01.3	3
			Управление подземными самоходными погрузочно-доставочными машинами	В/02.3	3

Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта.

Основная цель вида профессиональной деятельности:

- ведение основных и вспомогательных подземных горных работ с помощью самоходных машин.
- определение результатов освоения программ профессионального обучения на основе профессионального стандарта

Программа профессионального обучения		Профессиональный стандарт	Программа профессионального обучения
Профессиональный стандарт Вид профессиональной деятельности (ВПД)	ведение основных и вспомогательных подземных горных работ с помощью самоходных машин.	Вид профессиональной деятельности (ВПД)	ведение основных и вспомогательных подземных горных работ с помощью самоходных машин.
	Ведение работ на подземных самоходных погрузочно-доставочных машинах	Обобщенная трудовая функция 3.2	Ведение работ на подземных самоходных погрузочно-доставочных машинах
Обобщенная трудовая функция 3.1	Контроль технического состояния и подготовка к работе подземных самоходных погрузочно-доставочных машин	Трудовая функция 3.2.1.	Контроль технического состояния и подготовка к работе подземных самоходных погрузочно-доставочных машин
		Трудовые действия	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, состоянии узлов и механизмов, обслуживаемых самоходных погрузочно-доставочных машин (далее – ПДМ), неисправностях, обнаруженных во время работ предыдущей смены, принятых для их устранения мерах, проведенных работах по техническому обслуживанию и текущему ремонту
	Проверка состояния ограждений, проходов, вентиляционных систем, исправности производственной связи, аварийной сигнализации		Проверка состояния ограждений, проходов, вентиляционных систем, исправности производственной связи, аварийной сигнализации
			Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора, шахтного светильника)
	Подготовка рабочего места, инструментов, оснастки		Подготовка рабочего места, инструментов, оснастки
			Комплексная проверка с использованием диагностической аппаратуры технического состояния и готовности к работе МВН (при наличии соответствующих должностных обязанностей) в пределах зоны ответственности
	Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания МВН		Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания МВН
			Выполнение перечня регламентных ежесменных/плановых работ по обслуживанию ПДМ согласно инструкции по

	Текущее (ежедневное) в пределах зоны ответственности обслуживание навесных устройств	эксплуатации и чек-листу
Необходимые	Проверка гидравлической системы, тормозной системы, давления в шинах, звуковой и световой сигнализации, световых приборов, состояния навесных устройств, барабанов, канатов, защитных, пусковых и контрольно-измерительных приборов МВН, систем контроля и дистанционного управления	Проверка гидравлической системы, тормозной системы, давления в шинах, звуковой и световой сигнализации, световых приборов, состояния навесных устройств (в том числе системы защиты от столкновений), защитных, пусковых и контрольно-измерительных приборов ПДМ
	Заправка МВН горюче-смазочными материалами (далее - ГСМ)	Осмотр ПДМ с опробованием основных узлов в работе
	Осмотр МВН с опробованием основных узлов в работе	Проверка работоспособности систем ПДМ на холостом ходу поочередным их включением
	Проверка работоспособности всех систем МВН на холостом ходу поочередным их включением	Устранение выявленных при проверке неисправностей самостоятельно в пределах зоны ответственности или с привлечением ремонтного персонала / представителя поставщика техники
	Устранение выявленных при проверке неисправностей собственными силами (в пределах зоны ответственности) или с привлечением ремонтных подразделений	Регулирование (корректировка) в пределах зоны ответственности машиниста параметров систем ПДМ, по которым при диагностике и проверке работоспособности были выявлены отклонения от штатных значений
	Осмотр состояния горных выработок, бортов, кровли в рабочей зоне МВН для определения рисков обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы	Подготовка при наличии соответствующих должностных обязанностей дефектных ведомостей на ремонт на бумажных носителях или в электронном документообороте (при наличии)
	Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора, шахтного светильника)	Заправка ПДМ ГСМ
	Ведение бортового журнала и учетной документации машиниста МВН	Ведение бортового журнала и учетной документации обслуживаемой ПДМ
	Определять визуально и контрольными методами с	Производить комплексную проверку всех систем,
	Необходимые	Необходимые

умения	применением диагностической аппаратуры (при ее наличии и соответствующих должностных обязанностях) неисправности и отклонения от штатных режимов работы систем, механизмов, узлов и агрегатов МВН	умения	обеспечивающих работоспособность и безопасную эксплуатацию ПДМ
	Выполнять предусмотренные технологическими инструкциями виды контрольных и подготовительных к эксплуатации МВН работ		Определять визуально и с применением диагностической аппаратуры (при наличии) неисправности и отклонения от штатных режимов работы систем, механизмов, узлов и агрегатов ПДМ
	Применять средства и методы инструментально-приборной диагностики (при ее наличии) в пределах зоны ответственности		Производить диагностику на соответствие параметров систем и основных узлов ПДМ заданным
	Проверять работоспособность систем, узлов и механизмов МВН на холостом ходу поочередным их включением в установленной последовательности		Проверять работоспособность систем, узлов и механизмов ПДМ на холостом ходу поочередным их включением в установленной последовательности
	Выполнять регламентные работы по еженедельному техническому обслуживанию навесных устройств, узлов и механизмов, включая смазку в соответствии с картами смазки		Выполнять регламентные работы по еженедельному техническому обслуживанию ПДМ, навесных устройств, узлов и механизмов, включая смазку в соответствии с картами смазки
	Устранять выявленные неисправности в работе МВН самостоятельно в пределах зоны ответственности или с привлечением ремонтного персонала/представителя поставщика техники в зависимости от вида, характера неисправности и сложности ремонтно-восстановительных работ		Устранять выявленные неисправности в работе ПДМ самостоятельно в пределах зоны ответственности или с привлечением ремонтного персонала / представителя поставщика техники в зависимости от вида, характера неисправности и сложности ремонтно-восстановительных работ
	Пользоваться специальным инструментом и приспособлениями		Пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для замены деталей и узлов
	Производить (в пределах зоны ответственности, при наличии допусков) регулировку пневмо- и гидроприводов, системы гидравлики и тормозной системы МВН		Производить обкатку ПДМ, вновь установленных узлов и механизмов
	Производить обкатку МВН, вновь установленных узлов и механизмов		Выполнять вспомогательные операции при проведении планово-профилактического ремонта ПДМ персоналом специализированных ремонтных подразделений / ремонтной

	Выполнять вспомогательные операции при проведении планово-профилактического ремонта МВН персоналом специализированных ремонтных подразделений/ремонтной базы (при наличии соответствующих должностных обязанностей)	базы	Управлять подземными самоходными ПДМ применяемых типов
	Управлять подземными самоходными машинами применяемых типов		Осуществлять транспортировку неисправных ПДМ к месту отстоя или на ремонтную базу
	Осуществлять транспортировку неисправных МВН к месту стоянки или на ремонтную базу		Безопасно производить заправку ПДМ ГСМ
	Безопасно производить заправку ГСМ подземных самоходных машин применяемых типов		Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
	Визуально оценивать безопасность условий труда, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения		Вести бортовой журнал и учетную документацию обслуживаемых ПДМ
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях		
	Применять на уровне квалифицированного пользователя программное обеспечение (при наличии) рабочего места машинистов МВН		
	Вести бортовой журнал и учетную документацию обслуживаемых МВН		
Необходимые знания	Устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления, узлов и агрегатов подземных самоходных машин, механизмов вспомогательного назначения, правила эксплуатации,	Необходимые знания	Устройство, технические характеристики, принципы работы, конструктивные особенности, схемы расположения органов управления, узлов и агрегатов подземных ПДМ, механизмов вспомогательного назначения, правила эксплуатации,

	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	технического обслуживания и ремонта
	Принципы работы гидравлической системы приводов, коробок передач, дизельных электрических двигателей, пневмо- и гидроприводов, обслуживаемых узлов, порядок их регулировки, разборки и сборки, способы устранения неисправностей	Принципы работы гидравлической системы приводов, коробок передач, дизельных электрических двигателей, пневмо- и гидроприводов, обслуживаемых узлов ПДМ, порядок их регулировки, разборки и сборки, способы устранения неисправностей
	Системы и средства управления МВН	Требования технологических (производственных) инструкций/карт по видам работ, к подготовке к эксплуатации, проведению ежесменного и периодического технического обслуживания ПДМ
	Требования технологических (производственных) инструкций/карт по видам работ, к подготовке к эксплуатации, проведению ежесменного и периодического технического обслуживания МВН	Регламент и периодичность работ по техническому обслуживанию ПДМ
	Регламент и периодичность работ по техническому обслуживанию МВН	Порядок и правила осмотров ПДМ, опробования основных узлов в работе
	Порядок и правила осмотров МВН, опробования основных узлов в работе	Последовательность проверки, контролируемые параметры, допустимые значения при проверке работоспособности систем ПДМ на холостом ходу с поочередным их включением
	Последовательность проверки, контролируемые параметры, допустимые значения при проверке работоспособности систем МВН на холостом ходу с поочередным их включением	Правила обкатки и приемки из ремонта ПДМ
	Правила обкатки и приемки из ремонта МВН	Основы электротехники, гидродинамики применительно к гидравлике ПДМ, механики и металловедения в объеме, необходимом для обслуживания, выявления и предупреждения неисправностей и отклонений в работе систем и узлов ПДМ, механизмов вспомогательного назначения, применяемых технологических инструментов, приспособлений и оснастки
	Основы электротехники, гидродинамики применительно к гидравлике МВН, механики и металловедения в объеме, необходимом для обслуживания, выявления и предупреждения неисправностей и отклонений в работе систем и узлов МВН	Признаки, способы и приемы выявления неисправностей систем, узлов и агрегатов ПДМ, способы устранения и

	необходимом для обслуживания, выявления и предупреждения неисправностей и отклонений в работе систем и узлов МВН, механизмов вспомогательного назначения, применяемых технологических инструментов, приспособлений и оснастки	предупреждения
	Признаки, способы и приемы выявления неисправностей систем, узлов и агрегатов МВН, способы устранения и предупреждения	Марки масел для ПДМ и способы их применения. Порядок и правила выполнения ежедневного технического осмотра, подготовки к работе ПДМ, навесных устройств, технологического инструмента, приспособлений и оснастки применяемых видов ПДМ
	Типичные неисправности систем, узлов, агрегатов, навесных механизмов и устройств МВН	Правила регулирования давления в гидросистеме и маслосистеме
	Карты и правила смазки обслуживаемых машин, узлов и механизмов, виды (сорта) и свойства применяемых смазочных материалов для двигателей, шасси и гидроприводов МВН	Порядок и правила ликвидации утечек в электрических сетях ПДМ
	Порядок и правила выполнения ежедневного технического осмотра, подготовки к работе МВН, навесных устройств, технологического инструмента, приспособлений и оснастки применяемых видов МВН	Системы и средства управления ПДМ
	Схемы (маршруты) движения МВН	Правила безопасного хранения, доставки и заправки обслуживаемых машин ГСМ
	Схемы электроснабжения рабочего места	Схемы снабжения рабочего места сжатым воздухом, водой
	Схемы снабжения рабочего места сжатым воздухом, водой	Схемы электроснабжения рабочего места, ликвидации утечек в электрических сетях
	Схемы ликвидации утечек в электрических сетях	Правила устранения гидравлических утечек
	Схемы вентиляции и пожаротушения, допустимые нормы концентрации пыли и газов	Схемы вентиляции и пожаротушения, допустимые нормы концентрации
	Назначение и расположение горных выработок, способы управления кровлей	Назначение и расположение горных выработок, способы управления кровлей

Признаки нестабильности кровли, порядок действий при обнаружении	Признаки нестабильности кровли, порядок действий при обнаружении признаков проявления горного давления
Виды, особенности применения, признаки нарушения рудничной крепи, порядок действий при обнаружении	Схемы (маршруты), правила передвижения, скоростной режим и типичные дорожные знаки, регламентирующие движение подземных самоходных машин
Правила передвижения подземных самоходных машин	Порядок и правила ведения бортового журнала и учетной документации
Сигналы оповещения при возникновении аварий под землей, правила и порядок действий	Меры борьбы с пылеобразованием при ведении погрузочно-разгрузочных, очистных и планировочных работ, отгрузке горной массы
Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты	Схемы расположения взрывных постов
Порядок и правила ведения бортового журнала и учетной документации	Сигналы оповещения при возникновении аварий под землей, правила и порядок действий
Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ведении работ и управлении МВН	Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты (СИЗ)
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при возникновении аварий под землей	Порядок и правила ведения бортового журнала и учетной документации
Требования бирочной системы и нарядов-допусков (или применяемых аналогов) при работах на МВН	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ведении работ и управлении ПДМ
Программное обеспечение рабочих мест машинистов МВН (при наличии), правила и порядок использования	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при возникновении аварий под землей
	Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска/выезда или бирочной системы и нарядов-допусков (или их аналогов) при погрузочно-доставочных работах
	Программное обеспечение рабочих мест машинистов ПДМ (при наличии), правила и порядок использования

Особые условия допуска к работе	-	Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-	Другие характеристики	
Трудовая Функция 3.1.2.	Управление подземными самоходными машинами вспомогательного назначения	Трудовая Функция 3.2.2.	Управление подземными самоходными погрузочно-доставочными машинами
Трудовые действия	Получение письменного наряда-задания и путевого листа (применяемых аналогов) на производство и организацию работ, ознакомление со схемой (маршрутом) движения самоходного оборудования, с циклограммой/графиком производства взрывных работ	Трудовые действия	Получение письменного наряда-задания и путевого листа (применяемых аналогов) на производство и организацию работ, ознакомление со схемой (маршрутом) движения самоходного оборудования, с циклограммой производства взрывных работ
	Проверка наличия и комплектности аварийного инструмента, средств пожаротушения, получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора, шахтного светильника)		Получение и проверка работоспособности средств индивидуальной защиты (шахтного самоспасателя, газоанализатора, шахтного светильника)
	Проверка состояния ограждений, проходов, вентиляционных систем, исправности производственной связи, аварийной сигнализации, аварийного инструмента, противопожарного оборудования		Контроль надлежащего состояния ограждений, проходов, воздуховодов, вентиляционных систем, исправности производственной связи, аварийной сигнализации, комплектности аварийного инструмента, противопожарного оборудования
	Проверка состояния и работоспособности систем и оборудования МВН		Проверка состояния и работоспособности систем и оборудования ПДМ
	Проверка состояния трассы движения МВН, ее пригодности для выполнения работ МВН		Проверка состояния трассы движения МВН, ее пригодности для выполнения работ ПДМ
	Перегон МВН от пункта отстоя до места выполнения сменного задания		Перегон ПДМ от пункта отстоя до места выполнения сменного задания

Осмотр состояния горных выработок, бортов, кровли в рабочей зоне МВН для определения рисков обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы	Осмотр состояния горных выработок, бортов, кровли в рабочей зоне для определения рисков обрушения нависающих, отслаивающихся глыб и кусков горной массы
Проверка наличия устойчивого проветривания в выработке за счет общешахтной депрессии или от вентилятора местного проветривания в рабочей зоне МВН	Определение нарушения (устойчивости) осматриваемого участка массива в рабочей зоне ПДМ
Проверка площадок посадки и высадки людей на соответствие правилам (требованиям) безопасности перевозки людей	Определение конфигурации и размеров возможной опасной зоны обрушения в рабочей зоне ПДМ
Доставка и перемещение технических грузов, ГСМ и вспомогательных материалов, взрывчатых веществ (далее - ВВ)	Проверка наличия устойчивого проветривания в выработке за счет общешахтной депрессии или от вентилятора местного проветривания в рабочей зоне ПДМ
Приемка грузов по стволу или в камере перегруза материалов для последующей доставки к месту назначения или складирования	Осмотр рабочего места в зоне работы ПДМ на наличие отказавших зарядов, ВМ, остатков ВВ и СВ
Транспортировка людей по заданному маршруту	Проведение погрузки, транспортировки и разгрузки горной массы из очистных, проходческих и вспомогательных выработок в различные виды транспорта
Контроль в течение смены технического состояния обслуживаемых машин, механизмов и устройств, регулирование степени их загрузки	Управление ПДМ с гидромолотом (бутобоек), дроблением негабаритных кусков гидромолотом
Приведение в конце смены рабочего места в порядок, планировка дорожного полотна, досыпка предохранительных берм на рудоспусках (если используется МВН с отвалом), навешивание тросовых ограждений	Баллаستировка и ремонт дорожного полотна
Устранение неисправностей, возникших в процессе работы обслуживаемого оборудования, самостоятельно (в пределах зоны ответственности) или с вызовом ремонтного персонала или организация транспортировки МВН в ремонтную зону	Выгрузка горной массы в рудоспуске в шахтные вагонетки различного объема
Ведение бортового журнала МВН и учетной документации	Управление ПДМ с пульта дистанционного управления, в том

рабочего места машиниста МВН	числе выезд в очистную камеру	Проведение в режиме дистанционного управления отгрузки горной массы из очистного пространства (камеры, слои, почво - и кровлеуступы)
		Проведение зачистки, планировки поверхности выработок и трасс движения
		Проведение зачистки рудоспусков от крупногабаритных кусков горной массы, дробление и вывоз в горные выработки для разбуривания
		Получение грузов по грузовому стволу в камере перегруза материалов /площадке для последующей доставки к месту назначения или складирования
		Доставка и перемещение материалов, технических грузов
		Производство отсыпки предохранительных валов (берм)
		Перевозка буровых станков к местам ведения буровых работ
		Подготовка к производству закладочных работ (зачистка) почвы горных выработок
		Приведение в конце смены рабочей зоны (места) в порядок, включая планировку дорожного полотна, досыпку предохранительных берм на рудоспусках, навешивание тросовых ограждений
		Устранение неисправностей, возникших в процессе работы обслуживаемого оборудования самостоятельно (в пределах имеющихся квалификаций и зоны ответственности) или с вызовом ремонтного персонала или организация транспортировки ПДМ в ремонтную зону
		Ведение бортового журнала, учетной документации машиниста

Необходимые умения		Необходимые умения	ПДМ
	Определять визуально и/или с использованием приборов отклонения параметров (режимов) работ МВН и навесных устройств, устранять мелкие неисправности в процессе работы		Определять визуально и/или с использованием приборов отклонения параметров (режимов) работы систем, оборудования ПДМ и навесных устройств, устранять мелкие неисправности в процессе работы
	Визуально оценивать безопасность условий труда, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения		Визуально оценивать безопасность условий труда, исправность крепления выработок, нарушенность кровли, наличие устойчивого проветривания в зоне работ и по маршруту передвижения
	Соотносить порядок загрузки и укладки ВВ и взрывчатых материалов (далее - ВМ) с требованиями проекта организации работ на погрузку и перевозку ВМ и ВВ, оценивать пределы допустимой совместимости грузов при их перевозке		Выявлять опасные с точки зрения обрушения зоны выработок
	Управлять МВН при перемещении технических грузов, ГСМ и вспомогательных материалов, ВВ		Выявлять наличие отказавших зарядов и остатков ВМ, ВВ и СВ в зоне работ ПДМ
	Управлять МВН, предназначенными для транспортировки людей, по заданному маршруту		Управлять подземными самоходными ПДМ различных типов
	Безопасно производить заправку самоходного горного оборудования ГСМ		Определять оптимальные последовательность и режимы работы ПДМ
	Соблюдать специальные меры безопасности при обращении с ВВ, ВМ и ГСМ		Безопасно производить погрузочно-доставочные, зачистные, планировочные работы, балластировку и ремонт дорожного полотна
	Выявлять опасные с точки зрения обрушения пород кровли зоны работ		Дистанционно управлять ПДМ при отгрузке горной массы из очистного пространства, подготовительных забоев, в том числе с выездом в очистную камеру и при погрузке горной массы
	Выявлять наличие отказавших зарядов и остатков ВМ, остатков ВВ и средств взрывания (далее - СВ) в зоне работ МВН		Производить выгрузку горной массы в рудоспуск, в шахтные вагонетки различного объема
	Безопасно производить погрузочно-доставочные работы,		Осуществлять транспортировку неисправной горной техники к

	осуществляемые с применением МВН		месту отстоя или на ремонтную базу
	Осуществлять транспортировку неисправных МВН к месту отстоя или на ремонтную базу		Выбирать безопасные приемы управления при загрузке ковша, определять допустимый размер куска горной массы, сопоставлять объем и массу загружаемых грузов с объемом ковша ПДМ
	Составлять (при наличии соответствующих должностных обязанностей)/делать заявки на дефектные ведомости на ремонт и/или техническое обслуживание МВН и навесных устройств		Определять порядок действий, обеспечивающих безопасную разгрузку ковша с горной массой в кузов подземного автосамосвала, рудоспуск или в навал горной массы в местах перегрузки
	Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и аварийный инструмент в аварийных ситуациях		Выбирать оптимальное положение стрелы и загруженного ковша для безопасного передвижения машины
	Вести бортовой журнал и учетную документацию машиниста МВН		Составлять заявки на ремонт и/или техническое обслуживание ПДМ и навесных устройств
			Определять уровень концентрации вредных и ядовитых газов в рудничном воздухе при помощи газоанализатора
			Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
			Вести бортовой журнал и учетную документацию машиниста ПДМ
			Устройство, технические характеристики, принципы работы, правила технической эксплуатации ПДМ
			Принципы работы гидравлических систем приводов, коробок передач, дизельных двигателей ПДМ, способы выявления и устранения неисправностей своими силами (в пределах зоны ответственности)
		Системы и средства управления ПДМ	
Необходимые знания		Необходимые знания	
	Устройство, технические характеристики, принципы работы, правила технической эксплуатации МВН		
	Принципы работы гидравлических систем приводов, коробок передач, дизельных двигателей МВН, способы выявления и устранения неисправностей своими силами (в пределах зоны ответственности)		
	Требования технологических инструкций/карт по видам работ		

	МВН		Требования руководств по эксплуатации (технологических инструкций) к безопасным приемам, методам управления и парковки по видам работ ПДМ	
	Системы, средства управления МВН		Схемы (маршруты), правила передвижения, скоростной режим и типичные дорожные знаки, регламентирующие движение подземных самоходных машин	
	Требования проекта организации работ по погрузке, выгрузке и перевозке ВМ и ВВ, СВ, пределы допустимой совместимости грузов, допустимые объемы перевозок		Схемы расположения взрывных постов	
	Порядок и правила погрузки, транспортировки ГСМ и заправки подземных самоходных машин		Проект организации работ при перевозке в ковше ПДМ конкретных грузов (трубы, пиломатериалы, элементы крепи, горная масса, руда) и допустимые объемы перевозок	
	Порядок и правила транспортировки людей		Порядок и правила подачи сигналов, назначение специальных опознавательных знаков	
	Порядок и правила транспортировки ВВ и ВМ, СВ		Основы электротехники, гидродинамики применительно к гидравлике ПДМ, механики и металловедения в объеме, необходимом для эксплуатации и обслуживания, выявления и предупреждения неисправностей и отклонений в работе ПДМ и навесных устройств	
	Основы электротехники, гидродинамики применительно к гидравлике МВН, механики и металловедения в объеме, необходимом для эксплуатации и обслуживания, выявления и предупреждения неисправностей и отклонений в работе МВН и навесных устройств		Способы обнаружения, предупреждения и устранения неисправностей в работе машин, их узлов и агрегатов, периодичность технического обслуживания	
	Способы обнаружения, предупреждения и оперативного устранения неисправностей в работе машин, узлов и агрегатов МВН, периодичность технического обслуживания		Карты смазки, виды (сорта) применяемых масел для двигателей, шасси и гидроприводов ПДМ	
	Схемы электроснабжения рабочего места (рабочей зоны)		Схемы снабжения рабочего места сжатым воздухом, водой	
	Схемы снабжения рабочего места (рабочей зоны) сжатым воздухом, водой		Схемы вентиляции и пожаротушения в зонах работы ПДМ, правила использования газоанализатора	
	Схемы ликвидации утечек в электрических сетях			

	Схемы проветривания горной выработки, вентиляции и пожаротушения	Свойства горных пород, рудных тел и характер их залегания
	Допустимые нормы концентрации пыли и газов, правила работы с газоанализаторами, самоспасателями	Внешние признаки, отличающие руду от породы
	Правила и способы крепления перевозимых грузов	Применяемые в организации системы разработки месторождения
	Схемы (маршрут), правила передвижения, скоростной режим и типичные дорожные знаки, регламентирующие движение подземных самоходных машин	Назначение и расположение горных выработок
	Схемы расположения взрывных постов	Правила и способы крепления и перекрепления горных выработок, установки временной крепи
	Свойства горных пород, рудных тел и характер их залегания, внешние признаки, отличающие руду от породы	Допустимые нормы концентрации пыли и газов, правила работы с газоанализаторами, самоспасателями
	Виды горной крепи, признаки нарушения рабочего и безопасного состояния горной выработки в зонах работы МВН	Меры борьбы с пылеобразованием при ведении погрузочно-разгрузочных, очистных и планировочных работ
	Применяемые в организации (шахтах организации) системы разработки месторождения	Предельно допустимые концентрации взрывоопасных, вредных и ядовитых газов в рудничном воздухе
	Назначение и расположение горных выработок, способы контроля кровли и управления кровлей	Правила транспортировки неисправного горного оборудования по горным выработкам
	Правила ведения бортового журнала и учетной документации машиниста МВН	Порядок и правила ведения бортового журнала и учетной документации машиниста ПДМ
	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ведении работ с применением МВН	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ведении погрузочно-доставочных работ
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, признаки угрозы их возникновения, сигналы оповещения, правила поведения при возникновении аварий под	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, признаки угрозы их возникновения, сигналы оповещения, правила поведения при возникновении аварий под

	землей			землей	
	Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска/выезда или бирочной системы и нарядов-допусков (или их аналогов) при ведении работ с применением МВН	Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска/выезда или бирочной системы и нарядов-допусков при погрузочно-доставочных работах			
Особые условия допуска к работе	-	-	Особые условия допуска к работе	-	
Другие характеристики	-	-	Другие характеристики	-	

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»
(ООО «АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»)**

Категория слушателей

Для обучения по комплексной Программе переподготовки рабочих зачисляются лица:

- старше 18 лет при наличии среднего общего образования;
- с опытом практической работы по основным профессиям ООО «Абазинский рудник» не менее одного года на подземных работах;
- имеющие удостоверения на право управления транспортными средствами категорий «В», «С», «Д» с *обязательным последующим обучением за свой счет* в течение года для получения удостоверения тракториста-машиниста (тракториста);
- имеющие удостоверения тракториста-машиниста (тракториста) с разрешающими отметками категории самоходных машин «С», «Д»,

Форма обучения

Форма обучения – очная, вечерняя.

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИЯМ:**

**«Машинист погрузочно-доставочной машины»,
«Машинист подземных самоходных машин»**

Срок обучения – 5 месяцев (очная форма)

Режим занятий: 5 дней в неделю (5 дней по 4- 6 часов в день)

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин/предметов	Всего часов	Количество часов		Форма контроля
			Лекция	Практич. занятия	
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	260	260		
1.1	<i>Общетехнический курс</i>	72	72		
1.1.1.	Введение	1	1		
1.1.2.	Чтение чертежей и схем	3	3		устный опрос
1.1.3.	Детали машин	4	4		устный опрос
1.1.4	Основы материаловедения.	4	4		устный опрос
1.1.5.	Основы электротехники	8	8		устный опрос
1.1.6.	Основы слесарного и электро- слесарного дела	8	8		устный опрос
1.1.7.	Основы гидравлики и пневматики.	24	24		зачет
1.1.8.	Охрана труда, промышленная и экологическая безопасности	20	20		зачет
2.	<i>Специальный курс</i>	188	188		
2.1..	Специальная технология	170	170		зачет
3.	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ (ПСМ, ПДМ)	140	-	140	Квалификационная пробная работа
4.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	8	-	8	Квалификационный экзамен
5.	ИТОГО	618	260	358	

ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.1.1.	Введение	1
1.1.2.	Чтение чертежей и схем	3
1.1.3.	Детали машин	4
1.1.4.	Основы материаловедения	4
1.1.5.	Основы электротехники	8
1.1.6.	Основы слесарного и электро-слесарного дела	8
1.1.7.	Основы гидравлики и пневматики.	24
1.1.8.	Охрана труда, промышленная и экологическая безопасности	20
	Итого	72

Программа теоретического обучения**Тема 1. Введение**

Роль и назначение работ, выполняемых машинистом погрузочно-доставочной машины (ПДМ) и машинистом подземных самоходных машин (ПСМ). Рабочее место и требования, предъявляемые к организации рабочих мест машинистов ПДМ и ПСМ.

Ознакомление с квалификационными характеристиками машиниста ПДМ и машиниста ПСМ.

Ознакомление с марками подземного самоходного оборудования различных фирм (заводов) изготовителей и их основными техническими данными:

- погрузочно-доставочные машины зарубежных фирм: «Вагнер» (США), «Тамрок» (Финляндия), «Элфинстоун» (Австралия), ГХХ (Германия);
- подземные самоходные машины для перевозки грузов, горючих, смазочных, взрывчатых материалов, людей и другого вспомогательного оборудования, производимого зарубежными фирмами Тамрок (Финляндия) и Паус (Германия).

Тема 2. Чтение чертежей и схем

Содержание единой системы конструкторской документации. Назначение, виды и роль чертежей. Основные виды чертежей. Проекция, назначение и расположение их на чертеже. Изображения на чертежах разрезов и сечений.

Правила составления чертежей. Масштабы. Линии чертежа. Правила нанесения размеров, обозначений и надписей на чертеже.

Рабочий чертеж и его назначение. Эскиз детали. Правила выполнения эскиза детали. Последовательность чтения чертежей деталей.

Понятие о сборочных чертежах, их назначение. Содержание сборочных чертежей. Спецификация. Последовательность чтения сборочных чертежей.

Понятие о схемах. Классификация схем по видам и типам. Условные обозначения на схемах. Правила чтения схем.

Тема 3. Детали машин

Виды деталей, их соединение и обозначение на чертежах. Корпусные и крепежные детали. Разъемные и неразъемные соединения.

Элементы резьбовых, шпоночных, шлицевых, заклепочных и сварных соединений. Взаимодействие деталей, передающих различные виды движения в винтовых, зубчатых, червячных, кулачковых шлицевых, ременных и рычажных передачах. Оси, валы, подшипники качения, скольжения, уплотнительные устройства. Тормозные устройства и область их применения. Оценка работоспособности деталей машин по их прочности, износостойкости.

Тема 4. Основы материаловедения

Характеристика основных составляющих черных сплавов. Классификация и область применения и способы получения чугунов и сталей. Маркировка и область применения чугунов и сталей. Легирующие элементы, улучшающие свойства сталей.

Характеристика и маркировка цветных сплавов на основе меди, алюминия, цинка, олова, магния.

Цветные металлы, применяемые в качестве легирующих элементов для улучшения антикоррозионных, жаростойких и механических свойств черных и цветных сплавов.

Способы получения заготовок и деталей из различных черных и цветных сплавов методом литья, прокатки, штамповки и механической обработки.

Термические способы улучшения прочности, износостойкости и обрабатываемости деталей из различных сплавов: закалка, отпуск, нормализация, отжиг.

Способ получения и область применения деталей из металлолегирующих черных сплавов.

Пласт массы, синтетические волокна, полимеры, электротехнические и прокладочные материалы, их свойства и применение.

Типы масел, их свойства и назначения. Типы и назначение смазок. Виды технических жидкостей, их назначение и свойства. Обозначение масел и технических жидкостей.

Тема 5. Основы электротехники

Источники и потребители постоянного и переменного тока. Способы соединения источников и потребителей тока: параллельное, последовательное и смешанное. Сила, ток, напряжение, работа и мощность тока, электрическое сопротивление и единицы их измерения. Магнитное поле электрического тока в проводниках и катушках.

Трансформаторы, их назначение и область применения. Коэффициент трансформации. Электрические машины постоянного тока, Устройство и принцип действия. Асинхронные электродвигатели: устройство, принцип действия.

Аппараты местного, дистанционного и автоматического управления потребителями электрического тока. Защита линий и источников тока от перегрузки и короткого замыкания.

Виды устройств и назначение электрических измерительных приборов амперметра, вольтметра, омметра и электросчетчика.

Тема 6. Основы слесарного и электро-слесарного дела

Основы слесарного дела

Разметка, ее назначение, область применения. Устройство и правила пользования разметочным инструментом: керном, молотком, линейкой, циркулем.

Назначение рубки и реки металлов. Устройство зубила, ножниц, ножовочного полотна. Правила пользования ими.

Способы сверления ручной дрелью и сверлильным станком глухих и сквозных отверстий.

Заточка сверл для достижения номинальной производительности сверления и стойкости сверл. Виды и назначения разверток и пользования ими.

Виды обработки деталей напильниками и абразивным инструментом. Виды напильников и правила пользования ими. Подбор напильников и абразивного инструмента в зависимости от твердости и вязкости обрабатываемого материала.

Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. Виды резьбонарезного инструмента: метчик, плашки, воротки, клуппы. Правила пользования и область применения резьбонарезного инструмента.

Инструменты для измерения деталей. Устройство, точность измерения и область масштабной линейки, кронциркуля, нутромера, штангенциркуля, штангенглубиномера, микрометра.

Конструкция и способы применения шаблонов для измерения различных элементов поверхностей деталей.

Виды износа деталей, подлежащих сборке: валов, втулок, подшипников, зубчатых колес, шкивов и других.

Способы соединений деталей с неподвижными и подвижными посадками: зубчатых, шлицевых, шпоночных, и других соединений. Инструмент для контроля зазоров и биений деталей в собранном узле.

Основы электрослесарного дела.

Понятие о технологическом процессе электрослесарных работ. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при электрослесарных работах.

Порядок расчета и выбора сечений проводов и кабелей.

Общие правила прокладки проводов при ремонте электрических схем электрооборудования. Правила прокладки гибких проводов и кабелей к передвижным механизмам.

Оконцевание и соединение жил проводов и кабелей. Способы выполнения оконцевания и соединения опрессовкой, пайкой с использованием наконечников и гильз.

Правила выполнения основных технологических операций при опрессовке. Особенности сохранения местного вдавливания и сплошного обжатия. Проверка надежности контактного соединения. Изолирование цилиндрической части наконечников с помощью манжет из изоляционного материала.

Правила присоединения гибких кабелей к электроустановкам и установкам. Требование к качеству присоединения жил кабеля к токоведущим зажимам.

Правила маркировки проводов, кабелей и отводов. Нанесение маркировки на концы проводов с помощью маркировочных оконцевателей. Маркировка кабелей с помощью бирок.

Тема 7. Основы гидравлики и пневматики.

Свойства жидкости как физического тела: непрерывность, текучесть, плотность, Физические свойства жидкости: сжимаемость, температурное расширение, вязкость, стабильность. Требование к жидкости, применяемой в качестве рабочей жидкости гидропривода

Основные законы состояния жидкости.

Основы гидростатики, гидростатическое давление и его свойства. Закон Паскаля, единицы измерения давления и применяемые приборы.

Основы гидродинамики, виды движения жидкости. Уравнение Бернули. Режимы движения жидкости по трубам, гидравлический удар в напорных трубопроводах. Параметры, характеризующие гидравлическую энергию движущегося по трубам потока жидкости, единицы и методы измерения.

Свойства газов, законы состояния газов при постоянном объеме, давлении или температуре. Единицы измерения параметров состояния газа: объема, давления и температуры.

Понятие о гидравлическом приводе и его структуре. Источники, потребители и регуляторы потока жидкости в системах гидроприводов. Объемные и гидродинамические передачи в гидроприводе, их преимущества, недостатки и область применения.

Гидравлические машины, их виды и обратимость. Назначение и область применения гидравлических машин объемного и гидродинамического типа. Устройство, принцип действия и область применения поршневых, шестеренчатых, героторных, пластинчатых и винтовых насосов и гидродвигателей. Особенности устройства радиально- и аксиально-поршневых гидромашин. Устройство и назначение гидравлического цилиндра. Устройство, принцип действия и область применения центробежных насосов и гидравлических турбин, гидромуфт и гидротрансформаторов.

Гидравлическая аппаратура, применяемая в гидроприводе для регулирования давления, расхода и распределения потока и подготовки жидкости. Устройство, назначение, принцип действия и применение предохранительных, подпорных, переливных и редуционных клапанов, дросселей и стабилизаторов потока, гидрораспределителей, обратных клапанов, гидрозамков, фильтров, гидроаккумуляторов, шлангов и гидробаков.

Понятие о пневматическом приводе и его структуре. Источники, потребители и регуляторы потока газа в пневмоприводе.

Производство и область применения пневматической энергии в горном деле. Устройство и принцип действия источников, потребителей и регуляторов пневматической энергии: компрессоров, двигателей, цилиндров и пневмо-аппаратуры. Параметры, характеризующие состояние воздуха в пневматических системах: объем, скорость движения, давление, температура и единицы их измерения.

Схемы соединения гидро- и пневмомашин и гидро- и пневмоаппаратуры в системах гидро- и пневмопривода с различными видами управления: механическим, электрическим, гидравлическим, электронным и компьютерным. Условные обозначения машин, аппаратов и трубопроводов в гидро- и пневмосхемах.

Тема 8. Охрана труда, промышленная и экологическая безопасности

(Материал излагается по типовой программе)

СПЕЦИАЛЬНЫ КУРС
(Специальная технология)
Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
2.1.	<i>Основы горного дела</i>	8
2.2.	<i>Устройство оборудования погрузочно-доставочных и подземных самоходных машин</i>	140
2.2.1.	Общее устройство различных типов ПДМ и ПСМ	4
2.2.2.	Устройство дизельного двигателя	56
2.2.3.	Устройство трансмиссии и ходовой базы	24
2.2.4.	Устройство тормозных систем	16
2.2.5.	Устройство привода ковша ПДМ, рабочих органов ПСМ и механизма поворота.	32
2.2.6.	Электрооборудование ПДМ и ПСМ с дизельным и электрическим приводом	8
2.3.	Эксплуатация ПДМ и ПСМ	4
2.4.	Техническое обслуживание ПДМ и ПСМ.	10
2.4.1.	Техническое обслуживание механизмов и систем дизельного двигателя	2
2.4.2..	Техническое обслуживание рулевой, тормозной систем и рабочей гидравлики	2
2.4.3	Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой базы	2
2.4.5.	Техническое обслуживание электрооборудования.	2
2.4.6	Карта смазки	2
3.0	Порядок и безопасность труда при выполнении работ согласно ТРПП (технического регламента производственного процесса в ООО «Абазинский рудник» п.6.7. Самоходное нерельсовое оборудование)	16
	Итого	188

Программа специального курса обучения

Тема 2.1. Основы горного дела

Понятие о горной породе, пустой породе, горной массе. Основные свойства горных пород. Краткие сведения о происхождении горных пород. Полезные ископаемые, виды полезных ископаемых. Классификация рудных тел по углам падения и по мощности. Месторождения полезных ископаемых. Типы руд. Абаканское месторождение и его краткое горно-геологическая характеристика.

Понятие о шахтном поле, этаже, подэтаже. Подземная горная выработка и ее элементы. Определение горных выработок: ствол, околоствольный двор, квершлаг, штрек, орт, восстающий, камерные выработки. Классификация горных выработок (по назначению, по углу падения, по форме сечения). Факторы, влияющие на выбор формы сечения горных выработок.

Причины возникновения горного давления. Признаки и формы проявления горного давления. Зависимость величины горного давления от глубины проведения горной

выработки. Контроль состояния горных выработок и способы приведения выработок в безопасное состояние.

Основные понятия и определение термина «Система разработки». Требования, предъявляемые к системам разработки. Классификация. II класс - Системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород (без поддержания очистного пространства). Условия применения, достоинства, недостатки.

II класс I группа - Системы этажного обрушения наиболее типичны системы разработки:

1. Этажное принудительное обрушение со сплошной выемкой
2. Этажное принудительное обрушение с отбойкой на компенсационное пространство

II класс 2 группа - Системы поэтажного обрушения наиболее типичны системы разработки: 1. Этажное самообрушение; 2. С донным выпуском; 3. С торцевым выпуском.

Потери и разубоживание руды, их нормативы при системе разработки с обрушением руды и вмещающих пород (без поддержания очистного пространства).

Тема 2.2. Устройство оборудования погрузочно-доставочных и подземных самоходных машин

Тема 2.2.1. Общее устройство различных типов ПДМ и ПСМ

Состав, компоновка узлов и назначение различных типов ПДМ и ПСМ. Особенности устройства различных типов ПДМ и ПСМ, их обозначения и технические характеристики.

Тема 2.2.2. Устройство дизельного двигателя.

Общее устройство и принцип действия различных типов двигателей внутреннего сгорания. Особенности устройства и работы дизельных двигателей. Состав четырехтактного рабочего цикла дизельного двигателя. Индикаторная диаграмма и диаграмма фаз газораспределения, способы смесеобразования и показатели работы дизельного двигателя: мощность, экономичность, коэффициент полезного действия. Сравнительные характеристики двигателей с водяным и воздушным охлаждением, двигателей форкамерных и с непосредственным впрыском топлива, рядных и V-образных.

Общее устройство дизельных двигателя и состав его узлов, механизмов и систем. Назначение, устройство и состав дизеля. Возможные неисправности дизеля, методы их обнаружения и устранения.

Назначение, устройство и состав кривошипно-шатунного механизма: цилиндро-поршневой группы, шатунов, коленчатого вала, вкладышей подшипников. Возможные неисправности механизма, методы их выявления и устранения.

Назначение, устройство и состав газораспределительного механизма распределительного вала, толкателей, штанг, коромысел, клапанов и пружин. Влияние теплового зазора в механизме на работу клапанов. Порядок настройки клапанов. Возможные неисправности механизма, методы их выявления и устранения.

Назначение, устройство и состав топливной системы двигателя: топливного бака, подкачивающего насоса, топливного насоса высокого давления, всережимного регулятора частоты вращения коленчатого вала, фильтра грубой и тонкой очистки, форсунок и трубопроводов. Схема движения топлива. Марки дизельного топлива, допустимые к применению в подземных условиях, их свойства и технические характеристики.

Возможные неисправности системы, методы их выявления и устранения. Назначение шомбы, устанавливаемой на всережимный регулятор числа оборотов дизеля.

Назначение, устройство и состав системы смазки дизеля: масляного насоса, фильтра, холодильника, центрифуги. Схема подачи масла к трущимся деталям. Датчики и приборы, контролирующие систему смазки, их месторасположение и допустимые показания. Возможные неисправности системы смазки, методы их выявления и устранения. Требования, предъявляемые к моторным маслам, их свойства и характеристики. Влияние вязкости масла на характер трения деталей при различных температурах. Эксплуатационные свойства и присадки, улучшающие качество масла. Отечественная и американская классификация моторного масла по назначению, вязкости и эксплуатационным свойствам.

Назначение, устройство и применение различных систем охлаждения дизельных двигателей, их преимущество и недостатки.

Способ охлаждения различных деталей дизеля при воздушной и жидкостной системе охлаждения. Тепловой режим работы двигателя и способы его поддержания при различных системах охлаждения.

Принцип действия и состав воздушной системы охлаждения: заборная решётка, диффузор, направляющий аппарат, распределительные щитки и теплоотводящие ребра. Датчики и приборы, контролирующие работу системы, местонахождение и допустимые показания.

Принцип действия и состав жидкостной системы охлаждения: радиатор, расширительный бачок, шланги, рубашки, помпа, вентилятор и термостат. Датчики и приборы, контролирующие работу системы, их месторасположение и допустимые показания.

Возможные неисправности системы охлаждения, методы их выявления и устранения.

Назначение, устройство и состав системы газоочистки дизеля. Система очистки всасываемого воздуха, её назначение и составы. Устройство, принцип действия и применение сухого и влажного фильтров. Методы контроля системы, её возможные неисправности, способы их обнаружения и устранения.

Система очистки выхлопных газов дизеля, её показание и устранение.

Устройство и принцип действия первой ступени очистки – каталитического нейтрализатора, параметры его работы и методы контроля технического состояния.

Устройство и принцип действия второй ступени очистки – скрубера, параметры его работы и способы удаления вредных и ядовитых осадков.

Назначение, устройство и состав системы запуска и останова дизеля: подкачивающего насоса, выключателя массы, блокировочных устройств, свечей накала с индикатором, контроллера (замок зажигания) и электромагнитного глушителя с кнопкой. Возможные неисправности системы, методы их обнаружения и устранения. Допустимые показания приборов контроля работы дизеля до и после его запуска.

Тема 2.2.3. Устройство трансмиссии и ходовой базы

Назначение и состав узлов трансмиссии ПДМ и ПСМ.

Назначение гидротрансформатора в трансмиссии самоходных дизельных машин, принцип действия, преимущества и недостатки. Основные детали и узлы гидротрансформатора: насос, турбина, реактор. Схема обращения жидкости между рабочими колесами гидротрансформатора при передачи крутящего момента, торможении двигателем и при откате машины. Кавитация в гидротрансформаторе и причины её возникновения. Назначение подпорного клапана гидротрансформатора. Приемы управления машиной,

обеспечивающие падящий режим и долговечность работы гидротрансформатора. Параметры работы передачи, датчики и приборы контроля, их местоположение. Неисправности в работе гидротрансформатора, способы их выявление и методы устранения.

Назначение, устройство и принцип действия гидромеханической коробки перемены передач. Особенность переключения передач в гидромеханической коробке. Гидравлический распределитель коробки, его функции и устройство. Кинематическая и гидравлическая схемы коробки. Гидравлическая схема обращения .-----между коробкой и гидротрансформатором. Назначение подпорных клапанов в схеме. Приборы и устройства, контролирующие параметры работы гидравлической схемы, устройство и месторасположение их датчиков. Неисправности в работе коробки, методы их выявления и способы устранения..

Марки гидравлических масел, применяемых в гидромеханической коробке передач.

Назначение карданных передач, их устройство и принцип действия. Неисправности карданных передач, методы их выявления и способы устранения.

Назначение, устройство и принцип действия составных узлов моста: балки, главной передачи, дифференциала, полуосей, бортовых редукторов и многодисковых тормозов. Марки масел, применяемых для смазки механизмов мостов, их характеристики и обозначения. Регулировка пятна контакта в зубьях главной передачи. Назначение и устройство дифференциальной вставки, применяемой в моста ПДМ. Преимущество бортового редуктора с планетарной зубчатой передачей. Методы выявления неисправностей в механизмах мостов и способы их устранения.

Состав, назначение и устройство узлов ходовой базы различных ПДМ и ПСМ: полурам, балансира, подвесок балок мостов

Тема 2.2.4. Устройство тормозных систем.

Назначение и виды торможений, применяемых в самоходном горном оборудовании. Типы тормозных механизмов, применяемых для различного вида торможения. Типы тормозных систем применяемых на ПДМ и ПСМ: система КЛАРК, система САХР и система ХАРЧ. Их устройство, принцип действия, преимущества, недостатки и принципиальное отличие. Расположение многодисковых тормозов в охлаждаемой масляной ванне. Способы контроля степени износа тормозных дисков в системах. Назначение, устройство и принцип регулировки тормозов в системе САХР.

Гидравлические схемы тормозных систем, обеспечивающие работу тормозных механизмов. Назначение гидравлической аппаратуры, входящей в схемы. Устройство и местоположение датчиков, и рабочие показания приборов, контролирующих работу гидравлических тормозных систем. Способы проверки заряженности -----и способности гидроаккумулятора в гидросистеме. Способы проверки эффективности различных видов торможения в ПДМ и ПСМ.

Неисправности тормозных систем, методы их обнаружения и способы устранения.

Тема 2.2.5. Устройство привода ковша ПДМ, рабочих органов ПСМ и механизма поворота.

Устройство, назначение и способность работы механизма подъема и опрокидывания ковша у ПДМ различных типов. Устройство и крепление гидроцилиндров привода механизма. Гидравлические схемы управления ковшом при помощи рукояток, джойстика и кнопок. Особенности исполнения защиты гидравлических схем от превышения давления жидкости.

Типы: насосов, гидроцилиндров и гидрораспределителей, применяемых в этих схемах, их техническая характеристика и месторасположение. Кинематические и гидравлические схемы управления рабочими органами. Неисправности в работе механизмов, методы их выявления и способы устранения.

Устройство, назначение и особенность работы механизма поворота у ПДМ и ПСМ различных типов. Устройство и крепление гидроцилиндра привода механизма. Гидравлические схемы управления поворотом при помощи рулевого колеса и джойстика. Типы гидроцилиндров, насосов и гидрораспределителей, применяемых в этих схемах, их технические характеристики и месторасположение. Назначение, устройство и принцип действия гидрораспределителя вращательного типа, клапана Orbitrol. Назначение и принцип действия гидроаппаратуры, применяемой в гидросистеме. Неисправности в работе механизма и его гидросистемы, методы их выявления и способы устранения.

Тема 2.2.6. Электрооборудование ПДМ и ПСМ с дизельным и электрическим приводом.

Основные электрические машины и аппараты, применяемые в качестве электрооборудования ПДМ и ПСМ.

Аккумуляторные батареи, применяемые в ПДМ и ПСМ, их устройство, типы, технические характеристики и обозначения. Схема зарядки аккумуляторных батарей в машине. Методы контроля уровня электролита и степени заряженности аккумуляторных батарей, установленных в машину.

Назначение, устройство и принцип действия генератора переменного тока с выпрямителем. Схема подключения генератора к бортовой сети машины.

Назначение, устройство и принцип действия стартера. Схема подключения стартера к бортовой сети машины. Схема блокировки запуска стартера. Устройство для запуска двигателя при низких температурах. Основные неисправности системы пуска, их выявления и устранение.

Назначение, устройство и принцип действия и схемы подключения приборов освещения и сигнализации. Назначение, устройство, принцип действия и схемы подключения к бортовой сети контрольно-измерительных приборов, контролирующих параметры работы двигателя, коробки передач, гидротрансформатора, тормозной, рулевой систем и скорости движения. Типы датчиков, питающих эти приборы, их месторасположение и схемы подключения.

Принципиальные схемы ПДМ и ПСМ. Условные обозначения в электросхемах.

Неисправности в работе электрооборудования, методы их выявления и способы устранения

Тема 2.3. Эксплуатация ПДМ и ПСМ

Организация движения машин с двигателями внутреннего сгорания по подземным горным выработкам. Порядок управления погрузочно-доставочными и подземными самоходными машинами при выполнении работ. Порядок погрузки, транспортировки и разгрузки горной массы и различных грузов. Погрузка, транспортировка и разгрузка горной массы в рудоспуск и вагоны.

Схемы и правила движения самоходного дизельного оборудования по транспортным выработкам и уклонам. Порядок проезда сопряжений и мест с ограниченной видимостью. Особенности движения машин при различных углах спуска и подъема. Мероприятия по предотвращению произвольного скатывания оставленных на уклоне машин. Буксировка неисправных машин.

Допустимые скорости передвижения машин по горным выработкам. Правила перевозки людей, горючих жидкостей и взрывчатых материалов.

Стандартные дорожные знаки, регламентирующие режим движения самоходных машин.

Правила заправки машин горючей жидкостью и замены масла в узлах машин.

Первичная документация учета работы самоходных дизельных машин. Форма наряд-путевки и порядок заполнения её машинистом самоходной машины.

Правила предоставления машины при отборе проб для контроля выхлопных газов. Предельно допустимая концентрация токсичных примесей в выхлопных газах дизелей подземных машин.

Тема 2.4. Техническое обслуживание ПДМ и ПСМ.

Тема 2.4.1. Техническое обслуживание механизмов и систем дизельного двигателя.

Содержание, периодичность и продолжительность различных видов технического обслуживания механизмов и систем дизельных двигателей: кривошипно- шатунного и газораспределительного механизмов, систем питания, смазки, охлаждения, газоочистки и запуска.

Методы выявления посторонних шумов при работе двигателя. Проверка работы дизельного двигателя на основании показаний контрольно-измерительных приборов.

Неисправности кривошипно- шатунного и газораспределительного механизмов, способы их , предупреждения и устранения.

Порядок и последовательность регулировки зазора в механизме привода клапанов. Неисправности топливной системы двигателя, причины их возникновения, способы выявления, предупреждения и устранения. Порядок регулирования топливной аппаратуры и установки на её пломбы. Порядок устранения завоздушенности топливной системы.

Основные неисправности системы смазки двигателя, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения.

Неисправности системы охлаждения. Порядок их определения, предупреждения и устранения.

Порядок обслуживания циклонов, пылесборников и фильтров влажной и сухой очистки в системе очистки всасываемого воздуха.

Порядок регенерации каталитического элемента в нейтрализаторе системы очистки выхлопного газа.

Порядок устранения завоздушенности топливной системы.

Тема 2.4.2. Техническое обслуживание рулевой, тормозной систем и рабочей гидравлики.

Содержание периодичность и продолжительность различных видов технического обслуживания механизмов и систем рулевого управления, тормозов и рабочей гидравлики.

Порядок контроля состояния сочленений полурам и цилиндров механизма рулевого управления, пальцев и втулок механизма управления ковшом.

Регулировка давления и прядок проверки работоспособности предохранительных и демпферных клапанов систем тормозной, рулевой и рабочей гидравлики.

Определение степени износа тормозных дисков. Регулировка плавности торможения в тормозной системе типа САХР. Порядок проверки степени перезарядки

гидроаккумуляторов в тормозных системах. Растормаживание неисправных машин с различными системами.

Основные неисправности тормозной системы, рулевого управления и тормозов, способы их выявления и устранения.

Тема 2.4.3. Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой базы.

Содержание, периодичность и продолжительность различных видов технического обслуживания механизмов и ходовой базы.

Заправка маслом гидродинамических передач. Контроль работы гидродинамического распределителя включения передач.

Определение степени износа шин, порядок замены шин.

Сроки проведения технического обслуживания трансмиссии и ходовой базы.

Основные неисправности системы гидротрансформатор - коробка перемены передач, способы их устранения.

Основные неисправности мостов, карданных передач, ходовой части, способы их устранения.

Тема 2.4.4. Техническое обслуживание электрооборудования.

Техническое обслуживание генератора. Периодичность обслуживания генератора. Проверка крепления стартера, состояние контактов подключения стартера.

Техническое обслуживание аккумуляторных батарей. Периодичность работ по техническому обслуживанию аккумуляторных батарей. Неисправности системы запуска двигателя и способы их устранения.

Тема 2.4.5. Карта смазки.

Назначение карты смазки. Точки и периодичность смазывания узлов погрузочно-доставочных и вспомогательных машин.

Техническое обслуживание дизельного двигателя. Техническое обслуживание рулевой, тормозной и рабочей систем ПДМ и ПСМ. Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой базы. Техническое обслуживание электрического оборудования ПДМ и ПСМ. Содержание технического обслуживания и сроки проведения. Карты смазки. Неисправности машин, способы их обнаружения и устранения.

Тема 3. Порядок и безопасность труда при выполнении работ согласно ТРП (технического регламента производственного процесса в ООО «Абазинский рудник» п.6.7. Самоходное нерельсовое оборудование)

п.6.7 Самоходное (нерельсовое) технологическое оборудование.

6.7.1 Общие требования

6.7.2 Требования к применяемым горючим жидкостям (ГЖ).

6.7.3 Требования к ДВС и концентрациям вредных продуктов выхлопа.

6.7.4 Допустимые зазоры, безопасные расстояния и скорости передвижения машин.

6.7.5 Требования пожарной безопасности к горным выработкам, при эксплуатации самоходной техники.

6.7.6 Освещение.

6.7.7 Перевозка людей.

- 6.7.8 ПДМ (погрузочно-доставочные машины), автосамосвалы. (Буксировка буровой каретки при помощи ПДМ или автосамосвала)
- 6.7.9 Транспортирование горюче-смазочных материалов (ГСМ) при помощи ПДМ или автосамосвала.
- 6.7.10 Буксировка неисправной техники.
- 6.7.11 Транспортирование газовых баллонов.
- 6.7.12 Правила по безопасному движению ПДМ в местах, не обеспеченных безопасными зазорами.
- 6.7.13 Правила по безопасной доставке материалов, оборудования, не выступающих за габариты ковша ПДМ.
- 6.7.14 Правила по безопасному движению самоходного оборудования по наклонным выработкам.
- 6.7.15 Правила организации работ с применением одной и более ПДМ.
- 6.7.16 Правила работ с помощью машины, предназначенной для производства сварочных работ.
- 6.7.17 Правила транспортировки длинномерных грузов при помощи автосамосвала и ПДМ.
- 6.7.18 Транспортировка неисправной доставочной машины с помощью ПДМ
- 6.7.19 Перевозка бурового станка НКР-100М, БП-100, СБУ-6 в ковше ПДМ.
- 6.7.20 Перевозка СБ-67, БУ-1, УПБ в ковше ПДМ.
- 6.7.21 Перевозка вентиляторов ВМ-6, ВМ-12 в ковше ПДМ.
- 6.7.22 Перевозка сварочных постов, скреперных лебёдок, скребков в ковше ПДМ.
- 6.7.23 Перевозка емкости с торкрет смесью в ковше ПДМ.
- 6.7.24 Перевозка вагона с ГСМ в ковше ПДМ.
- 6.7.25 Доставка взрывчатых веществ (ВВ) в ковше ПДМ.
- 6.7.26 Доставка ВМ в специально оборудованных машинах.
- 6.7.27 Общие требования по безопасному движению транспорта на пневмоколесном ходу по наклонным выработкам в местах, не обеспеченных безопасными зазорами
- 6.7.28 Правила по безопасной работе при перевозке ВВ в ковше погрузочно-доставочной машины.
- 6.7.29 Оборка кровли, установка штангового крепления с ковша ПДМ.
- 6.7.30 Правила эксплуатации ПДМ.

Тематический план производственного обучения

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		для машиниста ПДМ	для машиниста ПСМ
1	Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и ознакомление с производством	14	14
2	Освоение навыков вождения и технического обслуживания ПДМ и ПСМ	35	35
3	Освоение навыков по техническому обслуживанию ПДМ и ПСМ	21	21
4	Освоение навыков вождения и отработка приёмов работы на ПДМ и ПСМ.	70	35
5	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста ПДМ 5 разряда, в том числе квалификационная (пробная) работа	70	-
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве	-	35

	машиниста ПСМ 4 разряда, в том числе квалификационная (пробная) работа		
		210	140
Итого			
Всего		350	

Программа производственного обучения

Тема 1. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и ознакомление с производством.

Ознакомление с рабочими инструкциями машиниста ПДМ 5 разряда и машинистом ПСМ 4 разряда. *Инструкцией по охране труда для машиниста самоходного дизельного оборудования.* Инструкциями по техническому обслуживанию оборудования. Инструкцией по охране труда для машинистов ПДМ с электрическим приводом ковшевого типа.

Ознакомление с инструкцией по пожарной безопасности, с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на шахте ООО «Абазинский рудник», вредными производственными факторами, безопасными приемами и методами производства работ, порядком ведения горных работ, с расположением горных выработок и дорожных знаков.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.

Тема 2. Освоение навыков вождения и технического обслуживания ПДМ и ПСМ

2.1. Выезд 1

Обучение приемам подготовки к выезду:

- подготовка средств индивидуальной защиты и приборов безопасности к выезду из гаража;
- расположение за рулем в кабине;
- пользование рукоятками, педалями, кнопками управления;
- наблюдение за машиной из кабины;
- наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;
- воздействие на педали и рукоятки при трогании с места и остановка машины;
- заправка машины, проверка ее технического состояния;
- подготовка к запуску двигателя путем установки рукоятки и кнопок в исходное положение;
- запуск двигателя;
- прогрев двигателя и его остановка.

Обучение приемам трогания с места и остановки с соблюдением правил безопасности:

- установка ковша в стояночное положение;
- подача и отключение звукового сигнала;
- отключение и включение стояночного тормоза;
- включение первой передачи вперед;
- плавное увеличение оборотов двигателя для трогания с места по прямой;
- снижение числа оборотов и торможение сначала рабочим, а после остановки стояночным тормозом;

- установка ковша в стояночное положение;
- установка рычагов КПП и рабочей гидравлики в нейтральное положение.

2.2. Выезд 2. Движение по прямой с изменением скорости движения.

Обучение приемам безопасного управления:

- движение с места и увеличение скорости движения путем переключения передач;
- уменьшение скорости движения путем снижения оборотов двигателя и переключения передач для торможения двигателем.

2.3. Выезд 3. Повороты. Движение в сложных условиях.

Обучение приемам управления при вождении по :

- ограниченным по ширине проездам;
- поворотам: вход и выход из поворота, ориентиры положения машины относительно дороги;
- поворотам с ограниченной шириной проезда;
- дорогам с переменным рельефом;
- дорогам с уклонами вниз и вверх.

2.4. Выезд 4. Обучение приемам управления рабочими органами ПДМ

Обучение приемам управления рукоятью и ковшом при:

- остановленной и заторможенной машине стояночным и рабочим тормозами;
- движущейся машине вперед и назад;
- подъем рабочей части машины ковшом;
- перестановка машины относительно колеи.

Обучение приемам управления рукоятью и ковшом при:

- подготовке к заезду в навал руды (породы) сыпучей массы;
- загрузка ковша из навала высотой меньше высоты машины;
- загрузка ковша из навала высотой больше высоты машины;
- загрузке массы равномерно распределенной по почве слоем толщиной до 0,5м;
- загрузке массы со слоя толщиной более 0,5м;
- разгрузке сыпучей массы на почву в общий навал;
- разгрузке сыпучей массы на почву равномерным слоем;
- разгрузке сыпучей массы для отсыпки предохранительного вала применяемого в карьерах для открытой разработке.

2.5. Выезд 5. Техническое обслуживание ПДМ

Обучение техническому обслуживанию(перед каждым выездом):

- обучение методам проведения работ по техническому обслуживанию при остановленном двигателе, заторможенном погрузчике и рабочем органе, находящимся в стояночном положении;
- обучение методам проведения работ по техническому обслуживанию при работающем двигателе.

Тема 3. Освоение навыков по техническому обслуживанию ПДМ и ПСМ

Освоение безопасных приемов и методов по техническому обслуживанию отдельных систем и узлов дизельного двигателя, электрооборудования, аккумуляторных батарей. Проверка технического состояния генератора, стартера, реле регулятора, приборов освещения, контрольно-измерительных приборов, сигнализации.

Освоение безопасных приемов и методов технического обслуживания трансмиссии машин, гидротрансформатора, коробки перемены передач, карданных передач и мостов. Техническое обслуживание рулевого управления и рабочих органов.

Замена масла в гидросистеме закрытым способом.

Выполнение работ при ежесменном техническом обслуживании.

Тема 4. Освоение навыков вождения и отработки приемов работы на ПДМ и ПСМ.

Управление ПДМ и ПСМ в подземных условиях: начало движения, переключение передач, езда по горизонтальным выработкам, разворот и езда в обратном направлении, движения по уклону.

Зачистка забоя, транспортировка горной массы и её отгрузка в вагоны и рудоспуски, производства навала (полка), отсыпка предохранительных валов, погрузка в вагоны на ПДМ, перевозка людей, взрывчатых веществ, ГСМ, грузов.

Наблюдение за состоянием кровли и крепи в горных выработках (в местах работ).

Ведение первичной документации учета работы подземной машины.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста ПДМ 5 разряда.

Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста ПДМ 5 разряда под наблюдением инструктора производственного обучения в соответствии с техническими условиями и требованиями безопасности труда.

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста ПСМ 4 разряда.

Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста ПСМ 4 разряда под наблюдением инструктора производственного обучения в соответствии с техническими условиями и требованиями безопасности труда.

Квалификационная (пробная) работа

Примеры работ машиниста ПДМ 5 разряда:

1. для ПДМ с электроприводом – вывозка горной массы объемом 70 ковшей в смену из БДО № на рудоперепуск №;
2. для ПДМ с дизельным приводом:
 - машинист ПДМ обеспечивает доставку материалов, технологического оборудования и грузов;
 - осуществляет отгрузку горных пород, зачистку выработок и трасс движения;
 - осуществляет техническое обслуживание погрузочно-доставочных машин;
 - выявляет неисправности и буксирует транспортное средство к месту ремонта.

Цех (участок) _____

Карточка

учета производственного обучения рабочих

По специальности _____ машинист ПДМ 5 разряда _____

Фамилия, имя, отчество обучаемого _____

Инструктор производственного обучения _____

машинист ПДМ 5 разряда
(фамилия, инициалы, профессия)

№ п/п	Наименование изучаемых работ или операций	Кол- во часов (смен)	Дата обучения	Оценка успевае- мости	Подпись инструкт- ора
1	Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и ознакомление с производством	14 (2)			
2	Освоение навыков вождения и технического обслуживания ПДМ	35 (5)			
2.1.	<i>Обучение приемам подготовки к выезду:</i> - подготовка средств индивидуальной защиты и приборов безопасности к выезду из гаража; - расположение за рулем в кабине; - пользование рукоятками, педалями, кнопками управления; - наблюдение за машиной из кабины; - наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов; - воздействие на педали и рукоятки при трогании с места и остановка машины; - заправка машины, проверка ее технического состояния; - подготовка к запуску двигателя путем установки рукоятки и кнопок в исходное положение; - запуск двигателя; - прогрев двигателя и его остановка. <i>Обучение приемам трогания с места и остановки с соблюдением правил безопасности:</i> - установка ковша в стояночное положение; - подача и отключение звукового сигнала; - отключение и включение стояночного тормоза; - включение первой передачи вперед; - плавное увеличение оборотов двигателя для трогания с места по прямой; - снижение числа оборотов и торможение сначала рабочим, а после остановки стояночным тормозом; - установка ковша в стояночное положение; - установка рычагов КПП и рабочей гидравлики в нейтральное положение.	7 (1)			
2.2.	<i>Обучение приемам безопасного управления:</i> - движение с места и увеличение скорости движения путем переключения передач; - уменьшение скорости движения путем снижения оборотов двигателя и переключения передач для торможения двигателем.	7 (1)			
2.3.	<i>Обучение приемам управления при вождении по:</i> - ограниченным по ширине проездам; - поворотам: вход и выход из поворота, ориентиры положения машины относительно дороги; - поворотам с ограниченной шириной проезда; - дорогам с переменным рельефом; - дорогам с уклонами вниз и вверх.	7 (1)			

2.4.	<i>Обучение приемам управления при вождении по:</i> - ограниченным по ширине проездам; - поворотам: вход и выход из поворота, ориентиры положения машины относительно дороги; - поворотам с ограниченной шириной проезда; - дорогам с переменным рельефом; - дорогам с уклонами вниз и вверх. <i>Обучение приемам управления рукоятью и ковшом при:</i> - подготовке к заезду в навал руды (породы) сыпучей массы; - загрузке ковша из навала высотой меньше высоты машины; - загрузке ковша из навала высотой больше высоты машины; - загрузке массы равномерно распределенной по почве слоем толщиной до 0,5м; - загрузке массы со слоя толщиной более 0,5м; - разгрузке сыпучей массы на почву в общий навал; - разгрузке сыпучей массы на почву равномерным слоем.	7 (1)			
2.5.	<i>Обучение техническому обслуживанию (перед каждым выездом):</i> - обучение методам проведения работ по техническому обслуживанию при остановленном двигателе, заторможенном погрузчике и рабочем органе, находящимся в стояночном положении; - обучение методам проведения работ по техническому обслуживанию при работающем двигателе.	7 (1)			
3	Освоение навыков по техническому обслуживанию ПДМ.	21 (3)			
3.1.	Освоение безопасных приемов и методов по техническому обслуживанию отдельных систем и узлов дизельного двигателя, электрооборудования, аккумуляторных батарей. Проверка технического состояния генератора, стартера, реле регулятора, приборов освещения, контрольно-измерительных приборов, сигнализации	7 (1)			
3.2	Освоение безопасных приемов и методов технического обслуживания трансмиссии машин, гидротрансформатора, коробки перемены передач, карданных передач и мостов.	7 (1)			
3.3	Техническое обслуживание рулевого управления и рабочих органов. Замена масла в гидросистеме закрытым способом. Выполнение работ при ежесменном техническом обслуживании	7 (1)			
4	Освоение навыков вождения и отработки приемов работы на ПДМ	70 (10)			
	Управление ПДМ в подземных условиях: начало движения, переключение передач, езда по горизонтальным выработкам, разворот и езда в обратном направлении, движения по уклону.	35 (5)			
	Зачистка забоя, транспортировка горной массы и её отгрузка в вагоны и рудоспуски, производства навала (полка), отсыпка предохранительных валов, погрузка в вагоны на ПДМ, перевозка людей, взрывчатых веществ, ГСМ, грузов.	35 (5)			
	Наблюдение за состоянием кровли и крепи в горных выработках (в местах работ). Ведение первичной документации учета работы подземной машины.				
5	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста ПДМ 5 разряда, в том числе квалификационная (пробная) работа	70 (10)			
	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста ПДМ 5 разряда,	35 (5)			
	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста ПДМ 5 разряда,	35 (4)			
	<i>квалификационная (пробная) работа</i>	7 (1)			
Итого:		210 (30)			

Выполнение пробы (испытания) на сдельных работах

Наименование работы, выданной на пробу или сменного задания	Время на пробу		Дата		Выполнение норм выработки и другие показатели
	По норме	Затраченное	Выдачи пробы	Приема пробы	

Подпись мастера: _____

Выполнение пробы на повременных работах

Наименование самостоятельной работы или работы на пробу: _____

« ____ » _____ 202__ г. _____ (подпись мастера)

Заключение о качестве выполненной пробы или самостоятельной работы: _____

« ____ » _____ 202__ г. _____ (подпись мастера)

Заключение руководителя цеха и мастера соответствующего участка, принявших пробу: _____

После сдачи экзаменов квалификационной комиссии, может самостоятельно работать машинистом ПДМ 5 разряда,

Подписи: Нач. участка № _____ (_____)

Горный мастер _____ (_____)

БПП

Цех (участок) _____

Карточка

учета производственного обучения рабочих

По специальности _____ машинист ПСМ 4 разряда _____

Фамилия, имя, отчество обучаемого _____

Инструктор производственного обучения _____

машинист ПСМ 4 разряда
(фамилия, инициалы, профессия)

№ п/п	Наименование изучаемых работ или операций	Кол- во часов (смен)	Дата обучения	Оценка успевае- мости	Подпись инструкт- ора
1	Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и ознакомление с производством	14 (2)			
2	Освоение навыков вождения и технического обслуживания ПСМ	35 (5)			
2.1.	<i>Обучение приемам подготовки к выезду:</i> - подготовка средств индивидуальной защиты и приборов безопасности к выезду из гаража; - расположение за рулем в кабине; - пользование рукоятками, педалями, кнопками управления; - наблюдение за машиной из кабины; - наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов; - воздействие на педали и рукоятки при трогании с места и остановка машины; - заправка машины, проверка ее технического состояния; - подготовка к запуску двигателя путем установки рукоятки и кнопок в исходное положение; - запуск двигателя; - прогрев двигателя и его остановка. <i>Обучение приемам трогания с места и остановки с соблюдением правил безопасности:</i> - установка ковша в стояночное положение; - подача и отключение звукового сигнала; - отключение и включение стояночного тормоза; - включение первой передачи вперед; - плавное увеличение оборотов двигателя для трогания с места по прямой; - снижение числа оборотов и торможение сначала рабочим, а после остановки стояночным тормозом; - установка ковша в стояночное положение; - установка рычагов КПП и рабочей гидравлики в нейтральное положение.	7 (1)			
2.2.	<i>Обучение приемам безопасного управления:</i> - движение с места и увеличение скорости движения путем переключения передач; - уменьшение скорости движения путем снижения оборотов двигателя и переключения передач для торможения двигателем.	7 (1)			
2.3.	<i>Обучение приемам управления при вождении по :</i> - ограниченным по ширине проездам; - поворотам: вход и выход из поворота, ориентиры положения машины относительно дороги; - поворотам с ограниченной шириной проезда; - дорогам с переменным рельефом; - дорогам с уклонами вниз и вверх.	7 (1)			

2.4.	<i>Обучение приемам управления при вождении по:</i> - ограниченным по ширине проездам; - поворотам: вход и выход из поворота, ориентиры положения машины относительно дороги; - поворотам с ограниченной шириной проезда; - дорогам с переменным рельефом; - дорогам с уклонами вниз и вверх. <i>Обучение приемам управления рукоятью и ковшом при:</i> - подготовке к заезду в навал руды (породы) сыпучей массы; - загрузка ковша из навала высотой меньше высоты машины; - загрузка ковша из навала высотой больше высоты машины; - загрузке массы равномерно распределенной по почве слоем толщиной до 0,5м; - загрузке массы со слоя толщиной более 0,5м; - разгрузке сыпучей массы на почву в общий навал; - разгрузке сыпучей массы на почву равномерным слоем.	7 (1)			
2.5.	<i>Обучение техническому обслуживанию (перед каждым выездом):</i> - обучение методам проведения работ по техническому обслуживанию при остановленном двигателе, заторможенном погрузчике и рабочем органе, находящимся в стояночном положении; - обучение методам проведения работ по техническому обслуживанию при работающем двигателе.	7 (1)			
3	Освоение навыков по техническому обслуживанию ПСМ	21 (3)			
3.1.	Освоение безопасных приемов и методов по техническому обслуживанию отдельных систем и узлов дизельного двигателя, электрооборудования, аккумуляторных батарей. Проверка технического состояния генератора, стартера, реле регулятора, приборов освещения, контрольно-измерительных приборов, сигнализации	7 (1)			
3.2	Освоение безопасных приемов и методов технического обслуживания трансмиссии машин, гидротрансформатора, коробки перемены передач, карданных передач и мостов.	7 (1)			
3.3	Техническое обслуживание рулевого управления и рабочих органов. Замена масла в гидросистеме закрытым способом. Выполнение работ при ежесменном техническом обслуживании	7 (1)			
4	Освоение навыков вождения и отработки приемов работы на ПСМ	35 (5)			
	Управление ПДМ в подземных условиях: начало движения, переключение передач, езда по горизонтальным выработкам, разворот и езда в обратном направлении, движения по уклону. Зачистка забоя, транспортировка горной массы и её отгрузка в вагоны и рудоспуски, производства навала (полка), отсыпка предохранительных валов, погрузка в вагоны на ПДМ, перевозка людей, взрывчатых веществ, ГСМ, грузов. Наблюдение за состоянием кровли и крепи в горных выработках (в местах работ). Ведение первичной документации учета работы подземной машины.	35 (5)			
5	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста ПСМ 4 разряда, в том числе квалификационная (пробная) работа	35 (5)			
	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста ПДМ 5 разряда,	28 (4)			
	квалификационная (пробная) работа	7 (1)			
Итого:		140 (20)			

Выполнение пробы (испытания) на сдельных работах

Наименование работы, выданной на пробу или сменного задания	Время на пробу		Дата		Выполнение норм выработки и другие показатели
	По норме	Затраченное	Выдачи пробы	Приема пробы	

Подпись мастера: _____

Выполнение пробы на повременных работах

Наименование самостоятельной работы или работы на пробу: _____

« ____ » _____ 202__ г. _____ (подпись мастера)

Заключение о качестве выполненной пробы или самостоятельной работы: _____

« ____ » _____ 202__ г. _____ (подпись мастера)

Заключение руководителя цеха и мастера соответствующего участка, принявших пробу: _____

После сдачи экзаменов квалификационной комиссии, может самостоятельно работать машинистом ПСМ 4 разряда,

Подписи: Нач. участка № _____ (_____)

Горный мастер _____ (_____)

БПП

СПИСОК ИСПОЛЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с действующими изменениями). Раздел 10. Охрана труда.
2. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 21.07.1997 г. 3 116-ФЗ
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ И ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ» *Утверждены Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020г. № 505.*
4. Правила обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда. *Утверждены постановлением Правительства РФ от 24.декабря 2021г. № 2464.*
5. Техническое черчение: учеб.пособ./ Г.В.Чумаченко. – Изд.7-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 349 с. – (НПО).
6. Галибей Н.И. Детали машин версия 1.0 (электронный ресурс): конспект лекций СФУ, 2008г.
7. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник/В.П.Шеховцов. –3-е издание. – М.ФОРУМ:ИНФРА-М,2016. – 416с.:ил. – (профессиональное образование).
8. Материаловедение и слесарное дело: учеб. Пособие/ Ю.Т. Чумаченко. – Изд. 7-е Ростовн/д: Феникс, 2014г.
9. Основы горного дела: учебник для вузов/Е.В. Кузьмин и др. – М.: ООО «АртПРИНТ +», 2007. – 472с.: илл. 254
10. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов. – 2-е изд., стер.: В 2 т. – М.: Издательство «Горная книга», 2015. – Том 1. – 562с.
11. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов: В 2 т. – М.: Издательство «Горная книга». – 2013. – Т.2. – 720с.
12. ЗФ НОУ «Корпоративный университет «Норильский Никель» *Основы гидравлики и гидропривода 2014г.*
13. ЗФ НОУ «Корпоративный университет «Норильский Никель» *Гидравлические системы погрузчика WAGNER-st 8b 2014г.*
14. ЗФ НОУ «Корпоративный университет «Норильский Никель» *Тормозные системы СДО (новая версия) 2014г.*
15. ЗФ НОУ «Корпоративный университет «Норильский Никель» *Дизельный двигатель внутреннего сгорания 2014г.*
16. ЗФ НОУ «Корпоративный университет «Норильский Никель» *Электронные системы управление ДВС 2014г.*
17. НОУ «Корпоративный университет «Норильский Никель» *Электрооборудование ПСМ 2014г.*
18. НОУ «Корпоративный университет «Норильский Никель» *Требование безопасности 2014г.*
19. Регламент технологического производственного процесса (РТПП) «Эксплуатация и ремонт технологического транспорта» п. РТПП 6.7. Самоходное (нерельсовое) технологическое оборудование ООО «Абазинский рудник»
20. Руководство по эксплуатации ПДМ: ЛН-514,ЛН-514Е,ЛН-410,ХУWJD-6.
21. Руководство по техническому обслуживанию ПДМ: ЛН-514,ЛН-514Е, ЛН-410, ХУWJD-6.
22. Руководство по эксплуатации ПСМ: МД-6 с зарядным модулем, МД-6.К, МД-6 с модулем, МД-08.1, МД-08.
23. Руководство по техническому обслуживанию ПСМ: : МД-6 с зарядным модулем, МД-6.К, МД-6 с модулем, МД-08.1, МД-08.
24. И Н С Т Р У К Ц И Я по охране труда для машиниста самоходного дизельного оборудования (ИОТ 01-03-2025)

25 ИНСТРУКЦИЯ по охране труда для машинистов ПДМ с электрическим приводом
ковшевого типа (ИОТ 01-113-2025).

Программу переработал:
Начальник бюро по подготовке персонала
ООО «Абазинский рудник»

Согласовано:

Главный механик
ООО «Абазинский рудник»

Главный энергетик
ООО «Абазинский рудник»

Зам. главного инженера
по ОТ, ПБ и ООС ООО «Абазинский рудник»

Ведущий инженер по ПБ
ООО «Абазинский рудник»

Ведущий инженер по ОТ
ООО «Абазинский рудник»



В.П. Леонов



А.А. Фролов



А.А. Шикарев



С.К. Данилкин



В.А. Киреев



Е.Ю. Журавлева