

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обучения, оценки
и развития персонала АО
«Лебединский ГОК»

 **ФАТЬЯНОВА Е.А.**

 август 2023 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГАПОУ
«Губкинский горно-политехнический
колледж»

 **НИКОЛАЕВ Н.Н.**

 август 2023 г

ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии 21.01.08 МАШИНИСТ НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ
(наименование специальности/профессии)

ОГАПОУ «ГУБКИНСКИЙ ГОРНО ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(наименование образовательного учреждения)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»
(наименование предприятия)

на 2023 – 2026 год обучения

2023 г.

Программа практического обучения разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования;
- рабочих программ профессиональных модулей и практик профессии **21.01.08**

Машинист на открытых горных работах

- постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013г. №85п-п «О порядке организации практического обучения учащихся и студентов»;
- постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2013г. №190п-п «О внесении изменений в постановление правительства Белгородской области от 18 марта 2013г. №85п-п

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация (далее ПОО) **Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губкинский горно-политехнический колледж»**

Предприятие/организация **Акционерное общество «Лебединский горно-обогатительный комбинат»**

Разработчики программы:

Таратынов старший мастер
Алексей Александрович

ОГАПОУ «Губкинский горно-
политехнический колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа практического обучения является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии в рамках реализации дуального обучения **21.01.08**

Машинист на открытых горных работах

Программа практического обучения может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих при подготовке специалистов по профессии 14388 Машинист экскаватора при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен уметь:

- управлять экскаватором в процессе ведения горных работ в соответствии с требованиями правил безопасности;
- перемещать, перегонять экскаватор в процессе работы;
- совмещать операции рабочего цикла, сокращать время цикла при экскавации;
- регулировать ходовые механизмы;
- вести технически правильную разработку забоя в соответствии с требованиями технической документации и правил безопасности при ведении горных работ;
- вести послойную разработку грунта;
- производить селективную разработку забоя;
- производить выемку полезного ископаемого по сортам;
- производить погрузку полезного ископаемого и породы в железнодорожные вагоны, думпкары, на платформы, автомашины, конвейер и в бункер;
- производить укладку породы в выработанном пространстве и на отвале;
- производить профилирование трассы экскаватора, очистку от породы транспортных средств и железнодорожных путей;
- производить проверку наличия смазки в узлах и деталях экскаватора;
- производить смазку основных узлов экскаватора при помощи шприца и солидолонагнетателя;
- наблюдать за показаниями средств измерений, прочностью канатов, креплением двигателей, тормозными устройствами;
- производить разборку и сборку основных узлов экскаватора средствами механизации разборочно-сборочных работ;

- вести оперативный журнал записи результатов осмотров, ревизий и ремонтов электрооборудования;
- вести журнал приема-сдачи смены (сведения о состоянии экскаватора и его отдельных узлов);
- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- проверять наличие заземления и производить включение в сеть силового кабеля;
- следить за питающим кабелем, не допуская его натяжения во избежание обрыва;
- производить оперативные переключения в процессе работы экскаватора;
- производить техническое обслуживание и ремонт электрооборудования экскаватора, оборудования распределительных устройств в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- работать с технологической картой (паспортом) на ведение горных работ, контролировать её наличие на экскаваторе;

Обучающийся должен знать:

- основы электротехники и электроники;
- классификацию горных выработок;
- общие сведения о технологии ведения горных работ;
- способы проветривания и осушения горных выработок;
- правила безопасности при ведении горных и взрывных работ;
- автоматические системы управления;
- назначение и устройство механического оборудования экскаваторов: поворотная платформа, подъемный механизм, поворотный механизм, ходовое оборудование;
- назначение и устройство рабочего оборудования одноковшовых экскаваторов: стрела, рукоять, ковш;
- электрическое оборудование экскаваторов: классификация типов силового оборудования одноковшовых экскаваторов, условия работы привода экскаватора, питание экскаватора электроэнергией;
- принципиальная и коммутационная электрическая схемы экскаватора;
- преобразовательный агрегат экскаватора, система Г-Д, электропривод по системе Г-Д;
- области применения, достоинства и недостатки системы управления экскаватором: рычажная, гидравлическая, пневматическая, электрическая, электрогидравлическая, электропневматическая; электромеханическая;

- назначение и устройство электроаппаратуры управления: командоконтроллеры, переключатели, кнопки управления; пульт управления;
- электрические схемы управления экскаватором;
- рабочий и теоретический цикл экскаватора, приемы сокращения времени рабочего цикла;
- основные сведения о ведении открытых горных работ и горно-геологическую характеристику участка (разреза);
- признаки оползневых явлений;
- физико-механические свойства разрабатываемых пород и отличие полезных ископаемых от породы;
- область применения экскаваторов с различным рабочим оборудованием: механических лопат, драглайнов, рабочие размеры основных типов экскаваторов;
- методы применения различных способов экскавации в зависимости от системы и условий разработки;
- порядок и последовательность разработки забоя в мягких грунтах;
- работа экскаваторов в забое по скальным и мерзлым породами;
- особенности и меры по обеспечению работы экскаватора в подтопляемом забое и опасных зонах;
- организация работы мехлопаты и драглайна;
- спаренная работа мощных драглайнов и мехлопат;
- схемы работы прямой лопаты и драглайна;
- схемы подачи автосамосвалов под погрузку;
- теоретическая, техническая и эксплуатационная производительность экскаваторов и ее определение;
- опасные и вредные производственные факторы, авария, инцидент на горном участке;
- правила безопасности при разработке месторождений открытым способом;
- действия машиниста экскаватора в аварийных ситуациях;
- необходимые условия для безотказной работы экскаватора;
- эксплуатация и ремонт экскаваторов;
- гидравлическая и пневматическая система экскаваторов;
- устройство и характеристика оборудования гидросистемы: насосные установки, трубопровод, фильтр, предохранительный клапан, золотник, рабочие цилиндры;
- схема гидроуправления механизмами;
- пневматическая система одноковшовых экскаваторов-драглайнов;
- назначение пневмосистемы на экскаваторе;
- неисправность в работе пневматической системы, способы их предупреждения и устранения;
- основные сведения о смазке одноковшовых экскаваторов;
- значение смазки для правильной эксплуатации экскаватора;

- характеристика смазочных масел по вязкости, химическому составу и т. д. Сортов
- масел, применяемые на экскаваторе, заменители;
- система планово-предупредительного ремонта экскаваторов, ее сущность и значение

для организации правильной эксплуатации машин;

- виды ремонта экскаваторов: текущий, годовой, средний и капитальный;
- содержание и объем отдельных видов ремонта и их периодичность, узловой метод ремонта;
- составление технической документации на ремонт машин и механизмов;
- технология ремонта машин, понятие о технологическом процессе ремонта экскаваторов;
- разборка экскаваторов на узлы, разборка узлов на детали;
- приемы и условия применения при разборочных работах талей, блоков, ручных лебедок, гидравлических и механических домкратов;
- очистка и мойка деталей;
- правила безопасности при обслуживании и ремонте экскаваторов;
- устройство и марки кабелей, коробка изоляторов;
- устройство высоковольтного токоприемника;
- высоковольтное распределительное устройство;
- высоковольтный разъединитель;
- масляный и вакуумный выключатель, высоковольтные предохранители;
- назначение и основные виды распределительных устройств: открытые (ОРУ), закрытые (ЗРУ), комплектные (КРУ, КРУН).
- последовательность операций с коммутационными аппаратами при включении и отключении ячеек с масляными и вакуумными выключателями.
- порядок действия с коммутационными аппаратами при неисправности блокировки;
- техническое обслуживание распределительных устройств, сроки периодических и внеочередных осмотров;
- возможные неисправности электрического оборудования и их основные причины;
- правила безопасности при обслуживании электроустановок экскаватора;
- межотраслевую инструкцию по охране труда для машиниста экскаватора;
- межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- виды технической документации, находящиеся на экскаваторе;

- порядок утверждения, согласования и ознакомления с технической документацией;
- требования правил безопасности к технической документации;
- правила ведения установленной документации.

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание и эксплуатация экскаватора

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Управлять экскаватором
2. Вести технологический процесс экскавации и переекскавации горной массы
3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора
4. Работать в электроустановках
5. Вести техническую документацию

1.3. Количество часов на освоение программы: 1-3 курс

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа в ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии
Аудиторные часы	358	358		128	88	40
<i>Из них:</i>						
Часы теоретического обучения	300	300	-			
Часы лабораторных работ	-	-	-			
Часы практических работ	58	58	-			
Часы практики	1404	324	1080			
<i>Из них</i>						
Часы учебной практики	396	324	72			
Часы производственной практики	1008		1008			
Всего	1762	682	1080			

**Распределение
учебных часов на освоение программы практического обучения обучающихся**

№ п/п	Код и наименование МДК, практики	Объем учебной нагрузки по ПМ (учебные занятия и практика)	На практическое обучение																							
			всего часов	из них		I курс						II курс						III курс						Всего часов		
				лабор.	практич	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр					
						теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.
1	МДК.01.01 Устройство, техническая эксплуатация и ремонт бульдозера	52		6																						
2	МДК.01.02 Технология планировочных работ и перемещения грунта бульдозером	42		4																						
3	МДК.04.01 Устройство, техническая эксплуатация и ремонт экскаватора	164		30																						
4	МДК.04.02 Технология экскаваторных работ	100		18																						
ИТОГО ПО МДК		358		58																						
5	УП.01.01 Учебная практика	72												36			36						72			
6	ПП.01.01 Производственная практика	288																		288			288			
7	УП.04.01 Учебная практика	324																								
8	ПП.04.01 Производственная практика	720															252			468			720			
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		1404												36			288			756			1080			
ВСЕГО		1762		58										36			288			756			1080			

Расчет коэффициента ПО

1. Учебные занятия по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): 1762ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: 0 ч.
3. Практическое обучение на производстве (все виды практики): 1080 ч.

4. Коэффициент ПО:61,3 %

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов			% от общего количества часов отведенных на учебные занятия и практику в рамках ПМ		
1	2			3		
Объем учебной нагрузки по ПМ (учебные занятия и практика)	1762			100		
в том числе в Учреждении:	1 курс	2 курс	3 курс	1 курс	2 курс	3 курс
лабораторные занятия						
практические занятия	10	38	10	0,5	2,1	0,5
теоретические занятия	47	163	90	2,7	9,4	5,1
учебная практика	108	216	-	6,1	12	-
в том числе на базе Предприятия:						
лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-
практические занятия	-	-	-	-	-	-
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-
учебная практика	-	36	36	-	2	2
производственная практика	-	-	1008	-	-	57
в том числе на предприятии	-	36	1044	-	2	59
Итоговая аттестация в форме (указать) Защиты выпускной квалификационной работы						

- 2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1)**
- 2.3. Рабочий учебный план по профессии/специальности (приложение 2)**
- 2.4. Годовой календарный график (приложение 3)**
- 2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации практического обучения (приложение 4)**
- 2.4. Договор о практическом обучении между Предприятием и Учреждением (приложение 5)**
- 2.5. Ученические договора, определяющие организацию практического обучения обучающихся очной формы обучения (приложение 6)**
- 2.6. Формы отчетности и оценочный материал прохождения практического обучения (приложение 7)**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в Учреждении

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- учебных кабинетов

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	технологии горных работ	1

- мастерских

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1	слесарная	1
2	электромонтажная	1
3	полигон горного оборудования	1

- лабораторий

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
1	Электрических машин	1
2	Электрических аппаратов	1

- технических средств обучения

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук)	1	1	1	3
2	лицензионное программное обеспечение профессионального назначения	15	15	8	38
3	Тренажерный комплекс			1	1

- оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;			25	25
2	станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;			3	3
3	тиски слесарные параллельные;			25	25
4	набор слесарных инструментов;			25	25
5	набор измерительных инструментов;			25	25
6	Аппаратура ручного управления;			15	15
7	Аппаратура дистанционного управления;			15	15
8	Приборы контроля, учёта, сигнализации и автоматизации;			15	15
9	Высоковольтная аппаратура;			15	15
10	Электрические машины.			15	15
11	Макеты экскаваторов			5	5
12	электрические и кинематические схемы работы отдельных узлов и механизмов экскаватора			15	15

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на Предприятии

– производственных помещений:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	площадка размером 250м*350м для управления, планирования и перемещения грунта экскаватором	1
2	экскаватор ЭКГ-8	1
3	Электроремонтный цех	1
4	Участок лабораторных испытаний	1

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели специальных дисциплин «Слесарное дело», «Техническая механика»; «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», «Охрана труда».

Мастера производственного обучения наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

Требования к квалификации наставников: высшее образование, опыт работы по специальности не менее 5 лет.

Ответственный на Предприятии за проведение практического обучения: начальник учебного центра управления подбора и развития персонала ОАО «Лебединский ГОК».

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: ведущий специалист по безопасному выполнению работ на производстве.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: начальник учебного центра управления подбора и развития персонала ОАО «Лебединский ГОК».

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	«Техника открытых горных работ» В.С.Квагинидзе, Ю.А.Антонов, В.Б.Корецкий, Н.Н.Чупейкина - учебное пособие, Москва, издательство Московского государственного горного университета 2014г. - 409с.	50
2	«Эксплуатация карьерного оборудования» В.С.Квагинидзе, В.Ф.Петров, В.Б.Корецкий- учебное пособие, Москва, издательство Московского государственного горного университета «Горная книга» 2014 г. – 587с.	50
3	«Механическое оборудование карьеров» Р.Ю.Подэрни, учебник Москва, издательство Московского государственного горного университета «Горная книга» 2015 г. – 606с.	50

Дополнительные источники:

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
-------	--	----------------

1	Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении»: Учебник для нач. проф. образования/ С.А.Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240с.	25
2	«Слесарное дело» - Покровский Б.С.; Академия. 2008г.	25
3	«Техническая механика», Вереина Л.И.; учебное пособие,(6-е изд., стер.), «Академия», 2008г.	25
4	«Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин» Э.Г. Ронинсон, М.Д. Полосин - учебное пособие, Академия , 2005 г.	25

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы практического обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ИГА.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Управлять экскаватором.	• Правильность выполнения пуска и останова сетевого двигателя. • Правильность выполнения пуска и останова двигателей главных механизмов. • Правильность выполнения пуска и останова вспомогательного электрооборудования (двигателей вентиляторов, компрессора, станции густой смазки, пр.) • Правильность выполнения на карьерном (шагающем) экскаваторе операций по экскавации: напор – возврат; подъём – опускание ковша; поворот ковша к разгрузке и к забою; открывание днища ковша; подача звукового сигнала. • Правильность выполнения движения с поворотами. Экспертная оценка выполнения практического задания
Вести технологический процесс экскавации и переекскавации горной массы	• Правильность выполнения планировки горизонтальной площадки до заданной отметки. • Правильность выполнения зачистки и разравнивания площадки ковшом экскаватора • Правильность выполнения планирования автомобильной дороги. • Правильность выполнения экскавации грунта и его последующего перемещения. • Правильность ведения выемочно-погрузочных работ в соответствии с технологической картой. Экспертная оценка выполнения практического задания
Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора	• Правильность выполнения смазки узлов и механизмов экскаватора в соответствии с картой смазки. • Правильность выполнения замены масла в редукторах. • Правильность выполнения технического обслуживания: гидравлической системы, пневматической системы экскаватора;

	• Правильность выполнения технического обслуживания экскаватора: сезонного, ежесменного, еженедельного, ежемесячного; • Правильность выполнения замены неисправного опорного катка, звена гусеничной ленты ходового механизма экскаватора, натяжения гусеничной цепи. • Правильность выполнения операций по ремонту деталей и узлов при участии в планово-предупредительном; неплановом ремонте оборудования экскаватора.
Вести техническую документацию	• Правильность ведения технической документации при экскавации; • Правильность заполнения журнала приёма – сдачи смены; • Правильность заполнения дефектной ведомости Экспертная оценка выполнения практического задания
Работать в электроустановках	• Правильность выполнения технического обслуживания электрического оборудования экскаватора; • Правильность выполнения монтажа и регулирования контактной системы низковольтной аппаратуры управления; • Правильность выполнения работ по уходу за щёточно-коллекторным аппаратом машин постоянного тока. • Соблюдение при выполнении работ правил ПУЭ и ТБ. Экспертная оценка выполнения практического задания
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения – демонстрация интереса к будущей профессии активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта экскаватора; – грамотное составление плана лабораторно-практической работы; демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики;
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый	– решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по

контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	техническому обслуживанию и ремонту экскаватора; самоанализ и коррекция результатов собственной работы
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работа с различными прикладными программами
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.