

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области

«Качканарский горно-промышленный колледж»

Утверждаю:

Директор ГБПОУ СО «КГПК»

Т.А.Карасева

21 августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЭКСКАВАТОРОВ»

по специальности

21.02.15 «Открытые горные работы»

2017 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «Открытые горные работы», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 496.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Качканарский горно-промышленный колледж»

Разработчик:

Сульгин А.В., преподаватель

Рекомендована методическим советом ГБПОУ СО «КГПК»

Протокол МС № 1 от « 31 » августа 2017 г.

Председатель МС _____ С.Г.Кошелева.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО21.02.15 Открытые горные работы

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих:

– Машинист экскаватора (горные работы)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Эксплуатация электрических экскаваторов» принадлежит к профессиональному циклу и является вариативной.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь представление:

- управления экскаватором при экскавации и передвижении;
- заполнения оперативного журнала осмотра электрооборудования;
- производства технического обслуживания и ремонта электрооборудования экскаватора;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- электрическое оборудование экскаваторов;
- классификацию типов силового оборудования одноковшовых экскаваторов, условия работы привода экскаватора, питание экскаватора электроэнергией;
- принципиальную и коммутационную электрические схемы экскаватора;
- назначение и устройство электроаппаратуры управления: командоконтроллеров, переключателей, кнопок управления; пульта управления;
- электрические схемы управления экскаватором.

В результате освоения учебной дисциплины 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;
- наблюдать за показаниями средств измерений, прочностью канатов, креплением двигателей, тормозными устройствами;
- 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;
- вести оперативный журнал записи результатов осмотров, ревизий и ремонтов электрооборудования;

В ходе освоения содержания учебной дисциплины у обучающихся формируется общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Управлять экскаватором
ПК 4.2	Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации горной массы
ПК 4.3	Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора
ПК 4.4	Работать в электроустановках
ПК 4.5	Вести техническую документацию

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 41 час

.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	41
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	41
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.1. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисц. курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Устройство экскаватора	Содержание	12	
	Общие сведения о типах экскаваторов. Назначение и устройство механического оборудования экскаваторов. Устройство рабочего оборудования экскаваторов. Устройство систем управления экскаватором. Электрооборудование экскаваторов.		2
	Практические занятия	7	
	Схема гидроуправления механизмами экскаватора. Пневматическая схема одноковшового экскаватора.		
	Тема 1.2. Техническая эксплуатация экскаватора	Содержание	12
Экскавируемость горных пород. Выемка горных пород мехлопатами. Планировка забоя, верхней и нижней площадок уступа. Прием и укладка породы на отвале. Перемещение, перегонка экскаватора в процессе работы.			
Лабораторные работы		4	
Определение производительности экскаватора. Расчет рабочего цикла экскаватора.			
Практические занятия		4	
Схемы работы прямой лопаты и драглайна.			
Самостоятельная работа Выполнение домашних заданий по разделу 1.		13	
Примерная тематика домашних заданий Подготовка докладов, рефератов по темам: 1. Классификация экскаваторов по типу ходового оборудования, по типу привода 2. Общая характеристика драглайнов. 3. Современные гидравлические карьерные экскаваторы 4. Общая характеристика электрооборудования карьерных экскаваторов.			
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт экскаватора.			
Тема 2.1. Техническое обслуживание	Содержание	12	
	Технология и организация работ по техническому обслуживанию.		2

экскаватора.	Смазка узлов и механизмов экскаватора. Обслуживание электрооборудования. Проверка заземления и включение в сеть питающего кабеля. Регулирование ходовых механизмов.		
	Лабораторные работы	2	
	Ведение первичной документации, ее формы.		
	Практические занятия	4	
Тема 2.2. Ремонт экскаватора	Карты смазки оборудования экскаватора. Последовательность и приемы проверки технического состояния механизмов и узлов рабочего оборудования.		
	Содержание	12	2
	Технология и организация ремонта. Системы и нормативы планово-предупредительного ремонта. Методы взаимозаменяемости деталей и элементов. Основные неисправности и способы их устранения. Правила безопасности при выполнении ремонтных работ.		
	Лабораторные работы	4	
	Выбор инструментов, приспособлений и материалов для ремонта. Составление технической документации на ремонт экскаватора.		
	Практические занятия	4	
Неисправности электрооборудования и способы их устранения.			
Самостоятельная работа Выполнение домашних заданий по разделу 2. Заполнить технологические карты на работы по смазке оборудования Составить ведомость на ремонт рабочего оборудования Составить таблицу неисправностей ходового оборудования		14	
Примерная тематика домашних заданий Подготовка докладов, рефератов по темам: 1. Подготовка экскаватора к ремонту. 2. Прием в ремонт, разборка и дефектация отдельных узлов экскаватора. 3. Выбор рационального способа восстановления деталей. 4. Ремонт типовых соединений и деталей экскаватора. 5. Регулирование ходовых механизмов			
Раздел 3. Обслуживание и ремонт электроустановок.			
Тема 3.1	Содержание	10	
Виды электрооборудования	Источники и потребители электрического тока. Контрольно-измерительная аппаратура. Осветительная и светосигнальная аппаратура. Монтажно-установочные устройства		2-3
	Лабораторные работы	6	

	Схемы соединения источников и потребителей электрического тока		
Тема 3.2. Виды работ в электроустановках	Содержание	12	2-3
	Классификация типов силового оборудования одноковшовых экскаваторов. Питание и привод экскаватора. Преобразовательный агрегат экскаватора. Аппаратура управления. Электрические схемы управления экскаватором		
	Лабораторные работы	4	
	Условия работы привода экскаватора		
	Практические занятия	2	
	Порядок ведения оперативного журнала записи осмотров, ревизий и ремонтов электрооборудования		
Самостоятельная работа Выполнение домашних заданий по разделу 3 Составление ведомости на ремонт электрооборудования Составление ведомости на ремонт аппаратуры управления		14	
Примерная тематика домашних заданий Подготовка докладов, рефератов по темам: 1. Электропривод ходового оборудования 2. Электропривод механизмов поворота 3. Электропривод механизма напора			
Всего		121	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии горных работ:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (паспорта ведения горных работ, по охране труда, контрольно-измерительные приборы, монтаж и ремонт экскаватора);
- макеты забоев, основного рабочего оборудования экскаваторов, горных выработок;
- таблицы, схемы, технологические карты

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- ноутбук,
- проектор,
- интерактивная доска,
- программное обеспечение: технология горных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Борисов С.С. Горное дело. – М.: Недра, 2012. – 320с.
2. Дроздова Л.Г., Курбатова О.А. Одноковшовые экскаваторы: конструкции, монтаж и ремонт. – М.: Владивосток: Издательство ДВГТУ, 20013. - 235 с.
3. Подерни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров. – М.: Издательство МГГУ, 2003. – 606с.
4. Сапоненко У. И. Машинист экскаватора одноковшового. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 64 с.
5. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования./Под ред. Замышляева В.Ф. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.

Дополнительные источники:

1. Бариев Н.В. Электрооборудование одноковшовых экскаваторов. – М.: Энергия, 1980. – 296 с.
2. Беляков Ю.И. Экскаваторные работы. – М.: Недра, 1992. – 288 с
3. Мельников Н. В. Краткий справочник по открытым горным работам. – М.: Недра, 2005 – 414 с.
4. Сатовский Б. И., Ярцев Г. М. Современные карьерные экскаваторы. – М.: Недра, 1971, - 480 с.
5. Титиевский Е. М., Щербань. Ремонт карьерных экскаваторов. - М.: Недра, 1992. – 238 с.
6. Хохряков В.С. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. – М.: Недра, 2003 – 280 с.

Отечественные журналы:

«Горный журнал» - ежемесячный научно-технический и производственный журнал по горному делу

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Управлять экскаватором	-выполняет перемещение, перегон, профилирование трассы, очистку транспортных средств	Наблюдение за соблюдением правил эксплуатации экскаватора
ПК 4.2 Вести технологический процесс экскавации и переекспкавации	-производит выемочно-погрузочные, отвальные, планировочные работы, укладку породы в соответствии с требованиями правил безопасности	Наблюдение за технологическим процессом экскавации и переекспкавации
ПК 4.3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора	-производит смазку узлов и механизмов, - обслуживает компрессоры, насосы, вспомогательное оборудование, электрооборудование -выполняет ремонт экскаваторного оборудования: компрессоров, насосов, вспомогательного и электрического оборудования	Наблюдение за техническим обслуживанием и ремонтом экскаватора
ПК 4.4 Работать в электроустановках	-производит техническое обслуживание электроустановок экскаватора: осмотр ячеек и вмонтированного в них оборудования, кабеля, распределительных устройств -производит ремонт электроустановок экскаватора	Наблюдение за техническим обслуживанием и ремонтом электроустановок экскаватора
ПК 4.5 Вести техническую документацию	-ведет техническую документацию: журнал оперативного осмотра электрооборудования, - составляет документацию на ремонт машин и механизмов	Проверка правильности ведения технической документации

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-готовность к самообразованию; -организовывает, планирует, анализирует, рефлексия, самооценка своей деятельности; -выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач.	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос
ОК 4. Осуществлять поиск и	-эффективный поиск, анализ и	Тестирование,

использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	отбор необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные источники.	практические работы, устный и письменный опрос
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-владеет информационными технологиями; -обосновывает применения информационно-коммуникационных технологий для методического обеспечения профессиональной деятельности.	Тестирование, практические работы, устный и письменный опрос