

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Кемеровский горнотехнический техникум

Согласовано:

«__» _____ 2021 г.



Утверждаю:

Директор ГБПОУ КГТТ
/А.В. Скоробогатов/
«__» _____ 2021 г.

Программа
дополнительного профессионального образования

Повышения квалификации

**«Помощник машиниста экскаваторов ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭП
10/70, P&H 2800»**

г. Кемерово, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	5
1.1. Нормативно-правовая основа программы	5
1.2. Цели и задачи программы:	5
1.3. Характеристика программы	6
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	7
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	8
4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА.....	8
4.1. Календарно – тематическое планирование.....	8
4.2. Содержание программы.....	8
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
5.1. Материально-технические условия реализации программы	12
5.2. Учебно-методическое обеспечение программы	12
5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса:.....	12
5.4. Информационное обеспечение обучения	12
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	16
6.1. Результаты освоения программы.....	16
6.2. Оценочные материалы	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовая основа программы

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации (далее - Программа) «Помощник машиниста экскаваторов «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800».

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.09.2013 г. №АК-1879/06 «О документах о квалификации»;

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

4. Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29444);

5. Профессиональный стандарт "Машинист экскаватора" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 807н, Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 декабря 2020 года, регистрационный N 61717;

6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 130401.01 ремонтник горного оборудования Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 849.

1.2. Цели и задачи программы:

Целью программы является повышение квалификации и овладение системой знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения комплекса работ и обязанностей для выполнения работ связанных с эксплуатацией экскаваторов.

Слушатель, освоивший Программу, должен обладать следующими компетенциями:

ПК. 1	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности экскаватора
-------	---

В результате освоения программы слушатель.

Должен знать:

1. Основные сведения о физико-механических свойствах разрабатываемых горных пород, сортах полезных ископаемых и отличий их от пород;

2. Конструкции и технические характеристики обслуживаемых экскаваторов, принцип действия их механического, электрического, гидравлического и вспомогательного оборудования экскаваторов «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800»;

3. Правила технической эксплуатации экскаваторов «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800»
4. Правила подключения экскаваторов к электросети;
5. Установленную систему сигнализации;
6. Причины возникновения неисправностей в работе экскаваторов и способы их устранения;
7. Правила техники безопасности, основы промышленной санитарии, противопожарные мероприятия и способы оказания первой помощи при несчастных случаях;

Должен уметь:

1. Проверить подготовленность забоя к работе;
2. Подготовить к работе экскаваторы «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800»;
3. Осуществлять техническое обслуживание экскаваторов «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800»;
4. Заменить рабочее оборудование экскаваторов «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800»;
5. Определять и устранять неисправности отдельных узлов, механизмов и электрооборудования экскаватора;
6. Проверять заземление экскаватора и подключать к сети силовой кабель, наблюдать за контрольно-измерительными приборами, прочностью канатов, блоков, креплением двигателей и тормозных устройств;
7. Демонтировать и монтировать экскаватор, производить техническое обслуживание и текущий ремонт его, принимать участие в годовом и капитальном ремонте;
8. Соблюдать правила технической эксплуатации и правила безопасности при выполнении экскаваторных работ, оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
9. Владеть передовыми методами труда и организации рабочего места.

1.3. Характеристика программы

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, достигшие возраста 18 лет и прошедшие медицинское освидетельствование.

Форма обучения – очная, с применением ДОТ.

Трудоемкость обучения – 52 часа.

Форма выдаваемого документа – удостоверение о повышении квалификации.

Составители программы: Кузнецов Д. М. – преподаватель ГБПОУ КГТТ

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат. занятия	промеж. и итог.кон троль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Устройство и эксплуата- ция экскаваторов при ведении от- крытых горных работ	40	20	20		Зачет
2.	Модуль 2. Устройство, эксплуата- ция и ремонт электроустановок	4	2	2		Зачет
3.	Модуль 3. Охрана труда и про- мышленная безопасность	4	2	2		Зачет
5.	Итоговая аттестация	4			4	экзамен
	ИТОГО:	52	24	24	4	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В соответствии с расписанием занятий

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

4.1. Календарно – тематическое планирование

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич.и лаборатор. занятия	промеж. и итог.конт роль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Устройство и эксплуатация экскаваторов	40	20	20		зачет
1.1	Характеристика горных пород	4	4			
1.2	Технические характеристики и конструкции карьерных экскаваторов отечественных производителей «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800»	6	6			
1.3	Монтажные, ремонтные и вспомогательные работы.	6		6		
1.4	Технологические параметры, схемы применения, особенности эксплуатации и техническое обслуживание мехлопат отечественных производителей и Р&Н 2800	12	10	2		
1.5	Применение драглайнов.	6		6		
1.6	Применение многоковшовых экскаваторов.	6		6		
2.	Модуль 2. Устройство, эксплуатация и ремонт электроустановок	4	2	2		зачет
2.1	Электрическое оборудование экскаватора	4	2	2		
3.	Модуль 3. Охрана труда и промышленная безопасность	4	2	2		зачет
3.1	Анализ условий труда, причины травматизма, профессиональных заболеваний. Меры по их предупреждению	2	1	1		
3.2	Электробезопасность. Пожарная безопасность.	2	1	1		
4	Итоговая аттестация	4	24	24	4	экзамен

4.2. Содержание программы

Модуль 1. Устройство и эксплуатация экскаваторов «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800»

Тема 1.1 Характеристики горных пород.

Влияние климатических условий открытых горных работ на технологию применения экскаваторов. Основные группы пород по крепости, разновидности

пород в массиве, плотность, удельное сопротивление. Работа экскаватора во взорванных породах. Гранулометрический состав взорванных пород, коэффициент разрыхления. Классификация пород по трудности экскавации.

Тема 1.2. Технические характеристики и конструкции карьерных экскаваторов отечественных производителей «ЭКГ-5А, ЭКГ-8И, ЭКГ-10, ЭКГ-12, ЭКГ-15, ЭШ 10/70, Р&Н 2800».

Экскаваторы полноприводные, карьерные, гусеничные, электрические со стандартным или удлинённым оборудованием. Экскаваторы типа ЭШ. Полноприводные электрические землеройные машины с рабочим оборудованием драглайна на шагающем ходу. Технические характеристики, принципиальные конструктивные схемы роторных экскаваторов. Многоковшовые цепные экскаваторы поперечного копания средней и большой мощности. Их преимущества и типажный ряд. Техническая эксплуатация машин (экскаваторов). Меры по поддержанию машин в состоянии постоянной эксплуатационной готовности.

Тема 1.3. Монтажные, ремонтные и вспомогательные работы.

Организация монтажных площадок, технология монтажных работ. Монтаж одноковшовых экскаваторов, механических лопат, шагающих драглайнов, экскаваторов непрерывного действия. Монтаж и наладка электродвигателей и приборов электрооборудования, гидросистемы, пневмосистемы. Испытания экскаваторов и комплексов. Основная работа экскаваторов: выемка и погрузка, погрузка и перевалка. Состояния экскаватора: рабочее, вспомогательное, простоя. Основные положения системы технического обслуживания и ремонта техники. Циклы технического обслуживания и ремонта техники. Подготовка и планирование ремонтов. Виды ремонтов. Планировка трассы экскаватора, очистка ковшей и ходовой части, зачистка кровли залежи, уборка породных просыпей, ликвидация нависей, подвалка, механизация перемещения кабеля

Тема 1.4. Технологические параметры, схемы применения, особенности эксплуатации и техническое обслуживание мехлопат отечественных производителей , Р&Н 2800.

Технологические параметры мехлопат. Радиус и высота черпания, радиус загрузки, габариты экскаватора, скорость движения, преодолеваемый уклон, усилие капания. Типы забоев и их отработка. Выемка мягких и трещиноватых пород, копание мёрзлых грунтов, разрушение скальных включений, специфика применения мехлопат в обводнённых грунтах, разработка высоких уступов, разработка наклонными слоями. Экскавация взорванных пород: параметры черпания обрушения, обрушения волнами. Высота забоев, уступов, обработка высокого уступа подуступами, ширина экскаваторной заходки, ширина рабочей площадки, подготовка новых горизонтов. На экскаваторных отвалах, погрузочных и усреднительных складах. Воздействие низких температур на детали экскаваторов, влияние отрицательных температур на технико-экономические показатели. Общие указания, техническое обслуживание, наружный уход, обслуживание рабочего оборудования, обслуживание оборудования на поворотной платформе, смазка механизмов. Совмещение операций, расположение экскаватора в забое, применение ковшей увеличенной вместимости, использование эффекта обрушения пород и наклона площадки. Гидравлические и полугидравлические и гидрофицированные экскаваторы. Пер-

спектива их применения.

Тема 1.5. Применение драглайнов.

Параметры драглайнов и забоев, порядок отработки забоя драглайном.. Временный отвал, переэкскавация. Валовый способ укладки породы в отвал. Схемы разработки при сбросе породы взрывом в выработанное пространство. Схемы технологий использования драглайна: драглайн-транспорт, драглайн-навал-транспорт, драглайн-бункер. Подготовка драглайна к работе, подготовка места стояния, особенности работы в различных климатических условиях. Проверка технического состояния драглайна. Характерные неисправности и методы их устранения, техническое обслуживание. Состав экипажа, изучение конструкции, управление драглайном, обслуживание инструмента.

Тема 1.6. Применение многоковшовых экскаваторов.

Отработка торцевых, боковых и фронтальных забоев, Виды стружек. Высота слоёв и уступов. Процессы выемки пород. Работы на мёрзлых вскрышных породах, особенности работ в зимнее время. Обеспечение надёжности экскаваторов непрерывного действия в различных климатических условиях. Схемы отработки забоев. Стружки одиночные параллельные, многорядные параллельные, веерные треугольные. Общие сведения. Примеры типовых схем использования роторных и цепных экскаваторов. Схемы применения роторных экскаваторов. Общие сведения. Технологии отработки забоев с крепкими включениями, узкими заходками, валовым и раздельным способом. Общие сведения. Обслуживание роторных экскаваторов, технические осмотры.

Модуль 2. Устройство, эксплуатация и ремонт электроустановок.

Тема 2.1. Электрическое оборудование экскаватора

Классификация приводов одноковшовых и роторных экскаваторов. Основные требования, предъявляемые к силовому оборудованию. Питание экскаватора электрической энергией. Принципиальные и коммутационные электрические схемы. Высоковольтные приводы одноковшовых и роторных экскаваторов, виды и принципиальные схемы. Высоковольтные сетевые и синхронные электродвигатели. Генераторы. Гидравлический привод механизма шагания. Электрические аппараты управления. Пульты управления с набором контрольно-измерительных приборов и аппаратов управления, защиты, сигнализации, блокировки. Общие требования, предъявляемые к системе управления тормозами, фрикционными, муфтами и вспомогательными механизмами экскаваторов. Виды систем управления: гидравлическая, безаккумуляторная гидравлическая, пневматическая, конструктивные отличия. Порядок пуска в ход, регулирования скорости, реверсирования двигателей подъема, поворота, напора, тяги, хода. Последовательность рабочих операций. Системы смазки экскаваторов. Характеристика смазочных материалов в зависимости от свойств и состояния. Системы жидкой и густой смазки. Карты смазки экскаваторов. Устройства и приспособления, используемые при смазке. Автоматическая станция централизованной густой смазки (САГ). Автоматизация одноковшовых и роторных экскаваторов.

Модуль 3. Охрана труда и промышленная безопасность.

Тема 3.1. Анализ условий труда, причины травматизма, профессиональных

заболеваний. Меры по их предупреждению

Производственный травматизм, профессиональная заболеваемость. Основные причины возникновения травм, профзаболеваний. Виды несчастных случаев и их учет. Классификация травм. Порядок расследования, регистрации и учета. Анализ производственного травматизма. Классификация вредных веществ, воздействие их на организм человека. Пыль, шум, вибрации, плохое освещение, вредные газы. Их действие на организм. Меры борьбы с ними.

Тема 3.2. Электробезопасность. Пожарная безопасность.

Причины поражения током. Действие тока на организм человека. Факторы влияющие на исход поражения. Величины первые и вторые опасные и смертельные для жизни человека. Электротехнический персонал. Классификация по группам, требования к персоналу, допуск к работе. Требования ко второй квалификационной группе. Область и порядок применения ПТЭ и ПТБ электрозащитные средства..

Причины пожаров. Опасные факторы пожаров. Система обеспечения пожарной безопасности. Хранение вредных веществ. Техника безопасности при огневых работах. Технические средства пожаротушения. Ручные огнетушители. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Техника безопасности при ранении, кровотечении, ожогах, переломах, вывихах, ушибах, обморожении. Техника безопасности при попадании инородного тела в дыхательные пути, под кожу и в глаз.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Аудитория для теоретического обучения (лекции, тестирование):

- компьютер
- мультимедийный проектор
- экран
- доска
- флипчарт

5.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.

5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Преподавательский состав формируется из числа лиц, имеющих среднее профессиональное, высшее соответствующее образование, отвечающих требованиям, установленным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

5.4. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Положение о профессиональной подготовке рабочих для угольных шахт : постановление коллегии администрации Кемеровской области № 267 от 27.09.2007 [Электронный ресурс] / Информационно-правовое обеспечение «Гарант» // Гарант : информационно-правовое обеспечение. -2012.-22 февраля.

2. Встовский, А. Л. Электрические машины [Электронный ресурс]: учеб.пос. - Красноярск: Сиб. фед. ун-т, 2013. - 464 с.

3. Датчики в системах автоматики на горных предприятиях [Электронный ресурс] : лаб. практикум / Б. С. Заварыкин - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 132 с.

4. Заварыкин, Б. С. Электротехника и электроника в электромеханических системах горного произв-ва [Электронный ресурс]: учеб, пос.- Красноярск: Сиб. фед. ун-т, 2014. - 304 с.

5. Кушнеров, П.И. Безопасность взрывных работ угольных и разрезах,- Кемерово: Кузбассвуиздат, 2014. - 519 с.

6. Марьин В.Н. Привод горных машин: уч.-метод. пособие.-Кемерово: КГТТ, 2015.-117с.

7. Назыров, Ю.К. Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов: метод, указания по расчёту электроснабжения очистного и подготовит.участка шахты, - Кемерово: КГТТ, 2015.-

123 с.

8. Никитенко, Г.В. Электропривод производственных механизмов [Электронный ресурс]: уч. пос. - Ставрополь: АГРУС, 2012. - 240 с.

9. Подземная разработка месторождений: учебное пособие / В.И. Голик. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 117 с.

10. Правила по ОТ при эксплуатации электроустановок - Новосибирск: Норматика, 2015. - 96 с.

11. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.- Новосибирск: Норматика, 2015.. - 192 с.

12. Разработка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 117 с.

13. Специальные способы разработки месторождений [Электронный ресурс]/ В.И. Голик. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 132 с.

14. Стуканов В. А. Материаловедение (металлообработка) [Текст] : учеб. Пособие / В.А. Стуканов. - М : ИНФРА. - М. 2017. - 368 с.

15. Технология и техника бурения: в 2-х ч. 4.1. Горные породы и буровая техника [Электронный ресурс]: уч. пос., 2013. - 237 с.

Дополнительная литература:

1. Алешкевич, В. А. Механика [Текст] : учеб. / В. А. Алешкевич, Л. Г. Деденко, В. А. Караваев. - М. : Академия, 2004. - 480 с. - (Университетский курс общей физики).

2. Алиферов, А. П. Технология и безопасность взрывных работ [Текст] : учеб, пособие для СПО / А. П. Алиферов, Б. Р. Борисов. - М., 2006. - 459 с.

3. Безопасность труда в промышленности [Электронный ресурс] : научно-производственный журнал / учредители РОСТЕХНАДЗОР, ЗАО НТИЦ ПБ». - Режим доступа :<http://www.btpnadzor.ru/archive>

4. Бродский, А. М. Инженерная графика (металлообработка) [Текст] : учеб. / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование).

5. Бродский, А. М. Практикум по инженерной графике [Текст] : учебное пособие / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - М. : Академия, 2004. - 192 с. - (Среднее профессиональное образование).

6. Бродский, А. М. Черчение (металлообработка) [Текст] : учеб. / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 394 с. - (Профессиональное образование).

8. Васючков, Ю. Ф. Горное дело [Текст] : учебник для СПО / Ю. Ф. Васючков. - М.: Недра, 1990. - 512 с. Вереина, Л. И. Техническая механика [Текст] : учеб. / Л. И. Вереина, М. И. Краснов. - М. : Академия, 2004. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование).

9. Гарант - Эксперт: информационно-правовая система [Электронный ресурс] / Информационно-правовая система Гарант - Эксперт. - М., 2012.

10. Губко, А. А. Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий [Текст] : учеб, пособие для СПО / А. А. Губко, Е. А. Губко. - 2-е изд., доп. и перераб. - Ленинск-Кузнецкий, 2008. - 532 с.

11. Гулия, Н. В. Детали машин [Текст] : учеб. / Н. В. Гулия, В. Г. Клоков, С. А.

Юрков ; ред. Н. В. Гулиа. - М. : Академия, 2004. - 416 с. - (Среднее профессиональное образование).

12. Дунаев, П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин [Текст] : учебное пособие / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2004. - 496 с. - (Высшее образование).

13. Дьяконов, А. В. Повышение эксплуатационной надежности горного оборудования [Текст] / А. В. Дьяконов, И. И. Елец, В. А. Хажиев // Уголь. - 2011. - №3.-С. 52-55.

14. Егоров, П. В. Подземная разработка пластовых месторождений [Текст] : учеб, пособие для ВПО / П. В. Егоров, Е. А. Бобер, Ю. Н. Кузнецов, О. В. Михеев, Б. В. Красильников. - 3-е изд. - М. : Изд-во МГГУ, 2007 - 217 с.

15. Заплавский, Г. А. Горные работы, проведение и крепление горных выработок [Текст] : учебник для СПО / Г. А. Заплавский, В. А. Лесных. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1986. - 272 с.

16. Игнатенко, К. П. Вентиляция, подземные пожары горноспасательное дело [Текст] : учебник для СПО / К. П. Игнатенко, А. В. Брайцев, Ф. Ф. Эйнер. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1975. - 248 с.

17. Килячков, А. П. Горное дело [Текст] : учебник для СПО / А. П. Килячков, А. В. Брайцев. - М. : Недра, 1989. - 422 с.

18. Короновский, Н. В. Геология для горного дела [Текст] : учебное пособие для ВПО по направлению "Горное дело" / Н. В. Короновский, В. И. Старостин, В. В. Авдонин. - М. : Академия, 2007. - 576 с. - (Высшее профессиональное образование).

19. Леванковский, И. А. Инновационные технологии добычи, переработки использования угля [Текст] / И. А. Леванковский // Уголь. - 2011. - № 4. - С. 46-51.

20. Машины и оборудование для шахт и рудников [Текст] : справочник / С. Х. Клорикьян, В. В. Старичнев, М. А. Сребный и др. - 7-е изд. - М. : МГТУ, 2002. - 471 с.

21. Мельников, Н. И. Проведение и крепление горных выработок [Текст] : учебник для СПО / Н. И. Мельников. - М. : Недра, 1988. - 336 с.

22. Моссаковский, Я. В. Экономика горной промышленности [Текст] : учебник для ВПО / Я. В. Моссаковский. - 2-е изд., стереотип. - М. : Изд-во МГТУ, 2006. - 525 с.

23. Открытые горные работы. Справочник [Текст] К. Н. Трубецкой, М. Г. Потапов, К. Е. Виницкий и др. - М. : Горное бюро, 1994. - 590 с.

24. Плащанский, Л. А. Основы электроснабжения горных предприятий [Текст]: учебник для ВПО / Л. А. Плащанский. - 2-е изд., испр. - М. : Изд-во МГТУ, 2006. - 499 с.

25. Райко, Т. В. Анкерное крепление: бесфундаментный монтаж ленточных конвейеров [Текст] / Т. В. Райко, П. В. Гречишкин // Уголь. - 2011. - № 4. - С. 35-38.

26. Ржевский, В. В. Открытые горные работы [Текст] : учеб, пособие для ВПО и СПО : в 2 ч. Ч. 2. Технология и комплексная механизация / В. В. Ржевский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1985. - 549 с.

27. Сетков, В. И. Сборник задач по технической механике [Текст] : учебное пособие / В. И. Сетков. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).

28. Татаренко, А. М. Рудничный транспорт [Текст] : учебник для СПО / А. М. Татаренко, И. П. Масецкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1990. - 318 с.

30. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования [Текст] : учеб. / Ю. Д. Глухарев, В. Ф. Замышляев, В. В. Кармазин и др. ; ред. В. Ф. Замышляев. - М. : Академия, 2003. - 400 с. - (Профессиональное образование) Феофанов, А. Н. Основы машиностроительного черчения [Текст] : учебное пособие / А. Н. Феофанов. - М. : Академия, 2007. - 80 с. - (Непрерывное профессиональное образование).

31. Хошмухамедов, И. М. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Текст] : учебник для ВПО / И. М. Хошмухамедов, А. В. Пичуев. - М. : Изд-во МГТУ, 2006. - 336 с.

32. Чеботаев, Н. И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ [Текст] : учебник для ВПО / Н. И. Чеботаев. - М. : Горная книга, 2006. - 474 с.

33. Черненко, А. Р. Подземный горнорабочий рудной шахты. Справочник [Текст] / А. Р. Черненко, В. З. Семешин. - М. : Недра, 1990. - 255 с.

34. Шешко, Е. Е. Горно-транспортные машины и оборудование для открытых работ [Текст]: учебное пособие для ВПО / Е. Е. Шешко. - 4-е изд., стереотип. - М. : Изд-во МГТУ, 2006. - 260 с.

35. Эрдеди, А. А. Детали машин [Текст] : учеб. / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2003. - 285 с. - (Среднее профессиональное образование).

36. Эрдеди, А. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов [Текст] : учебное пособие / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. - 5-е изд., перераб. - М. : Академия, 2003. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование).

37. Яцких, В. Г. Горные машины и комплексы [Текст]: учебник для СПО / В. Г. Яцких, Л. А. Спектор, А. Г. Кучерявый ; под общ.ред. В. Г. Яцких. - 5-е изд. перераб. и доп. - М. : Недра, 1984. - 400 с.

Интернет-ресурсы:

1. Горнопромышленный портал России [Электронный ресурс] / minin-gexpro.ru - Режим доступа :<http://miningexpo.ru>.

2. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках [Электронный ресурс] / www.gornoedelo.narod.ru. - Режим доступа: <http://www.gornoedelo.narod.ru>

3. Охрана труда в России [Электронный ресурс] / ohranatruda.ru. - Режим доступа :<http://www.ohranatruda.ru>.

4. Техдок.ру: Охрана труда в России [Электронный ресурс] / www.tehdoc.ru. - Режим доступа :<http://www.tehdoc.ru/>.

5. Угольный портал [Электронный ресурс] / coal.dp.ua. - Режим доступа: <http://www.coal.dp.ua/>.

Периодические издания:

1. Безопасность труда в промышленности [Электронный ресурс] : научно-производственный журнал / учредители РОСТЕХНАДЗОР, ЗАО НТЦ ПБ». - Режим доступа :<http://www.btpnadzor.ru/archive>.

2. Горная промышленность [Электронный ресурс] : научно-технический журнал / учредитель ООО Научно-производственная компания «Гемос Лимитед». - Ре-

жим доступа :<http://mining-media.ru/ru/>.

3. Горное оборудование и электромеханика [Электронный ресурс] :научно-аналитический и производственный журнал / учредитель Издательство «Новые технологии». - Режим доступа :<http://novtex.ru/gormash/index.htm>.

4. Горный журнал [Электронный ресурс] : научно-технический и производственный журнал / учредители АК «АЛРОСА», ОАО «Апатит», ОАО «НПК Механобр-техника», Московский госуд. горн, ун-т, Российский госуд. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе, ЗАО «Издательский дом «Руда и Металлы». - Режим доступа :<http://www.rudmet.ru/catalog/journals/1/>.

5. Горный мир [Электронный ресурс] : реферативно-обзорный журнал / учредитель ЗАО «Издательский дом «Руда и Металлы». - Режим доступа :<http://www.rudmet.ru/catalog/journals/3/>.

6. Уголь [Электронный ресурс] : научно-технический и производственно-экономический журнал / учредители Министерство энергетики Российской Федерации, Редакция журнала «Уголь». - Режим доступа :<http://www.ugolinfo.ru/>

6.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Результаты освоения программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности экскаватора	Умение качественно и с соблюдением техники безопасности осуществлять эксплуатацию, обслуживание, текущий ремонт экскаваторов.	Оценка результатов и наблюдение за деятельностью слушателя во время обучения, ответы на вопросы, практических занятиях. Экспертное оценивание выполнения задания на итоговой аттестации

Уровень освоения слушателями Программы осуществляется посредством проведения и итоговой аттестации.

Осуществление текущего контроля успеваемости происходит по отдельным темам/дисциплинам и в форме, определенной программой и преподавателем данной дисциплины.

Форма итоговой аттестации определяется учебным планом.

Экзамен проходит в виде тестирования:

Объект оценки	Критерии оценивания	Результат итоговой аттестации
Знания слушателя	От 81% до 100% правильных ответов на предложенные задания	отлично
	От 71% до 80% правильных ответов на предложенные задания	хорошо
	От 50% до 70% правильных ответов на предложенные задания	удовлетворительно
	50% и менее правильных ответов на предложенные задания	неудовлетворительно

6.2. Оценочные материалы

Вопросы для итоговой аттестации:

Вариант № 1

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: Инструмент кернер применяют при:

Варианты ответа:

- а) опиливании
- б) нарезании резьбы
- в) разметке

Задание № 2

Вопрос: Крюк оборудован предохранительным замком:

Варианты ответа:

- а) во всех случаях
- б) при использовании жестких грузозахватных приспособлений
- в) при грузоподъемности крана не более 10т

Задание № 3

Вопрос: Экскаватор ЭКГ-5 А имеет конструкцию рукояти:

Варианты ответа:

- а) двухбалочную
- б) однобалочную
- в) на канатных подвесках

Задание № 4

Вопрос: Муфта, которая срабатывает при перегрузке ковша, называется:

Варианты ответа:

- а) эластичная
- б) кулачковая
- в) фрикционная

Задание № 5

Вопрос: Механизм, находящийся на поворотной платформе экскаватора:

Варианты ответа:

- а) подъемная лебедка
- б) напорный механизм
- в) зубчатый венец

Задание № 6

Вопрос: Источником питания для вспомогательного оборудования является:

Варианты ответа:

- а) только постоянный ток
- б) только переменный ток
- в) и постоянный и переменный ток

Задание № 7

Вопрос: Сопротивление заземляющего устройства:

Варианты ответа:

- а) 2 Ом
- б) 3 Ом
- в) 4 Ом

Задание № 8

Вопрос: Прибор контроля за состоянием изоляции электроустановок называется:

Варианты ответа:

- а) мегаомметр
- б) ареометр
- в) РУВ-250

Задание № 9

Вопрос: Вид ремонта входящий в ППР:

Варианты ответа:

- а) аварийный
- б) текущий
- в) промежуточный

Задание № 10

Вопрос: При наличии в шланге сжатого воздуха, менять рабочий пневмоинструмент:

Варианты ответа:

- а) разрешается, если пневмоинструмент исправен
- б) разрешается, если пневмоинструмент имеет защиту
- в) не разрешается в любом случае

Задание № 11

Вопрос: Трудность разрушения скальных пород зависит:

Варианты ответа:

- а) от плотности
- б) от прочности
- в) от трещиноватости

Задание № 12

Вопрос: Допустимый износ зубьев ковша по высоте:

Варианты ответа:

- а) 30-40%
- б) 40-50%
- в) 50-60%

Задание № 13

Вопрос: В зоне призмы обрушения передвигаться экскаватору:

Варианты ответа:

- а) разрешается в любом случае
- б) не разрешается в любом случае
- в) разрешается, если отвечает лицо технического надзора

Задание № 14

Вопрос: Черпание ковшем горной массы производят:

Варианты ответа:

- а) на полной скорости механизма напора
- б) на полной скорости механизма подъема
- в) на полной скорости механизма поворота

Задание № 15

Вопрос: Разрушение негабаритных кусков проводят методом:

Варианты ответа:

- а) камерных зарядов
- б) котловых зарядов
- в) накладных зарядов

Эталон выполнения варианта № 1

№ п/п	Эталон ответа
1	в
2	а
3	а
4	в
5	а
6	б
7	в
8	а
9	б
10	в
11	в
12	в
13	б
14	б
15	в

Вариант № 2

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: Плотное прилегание полосы металла к плите необходимо для того, чтобы:

Варианты ответа:

- а) лучше произвести правку металла
- б) не было отдачи в руку
- в) не было отскока металла

Задание № 2

Вопрос: Максимально допустимый износ ручьев барабана по профилю, при котором его бракуют:

Варианты ответа:

- а) не более 2 мм
- б) более 1 мм
- в) не более 1 мм

Задание № 3

Вопрос: Рукоять экскаватора ЭКГ-8И имеет конструкцию:

Варианты ответа:

- а) однобалочную
- б) двухбалочную
- в) на канатных подвесках

Задание № 4

Вопрос: Число обрывов на шаге свивка стрелового каната, при котором нужно его заменить:

Варианты ответа:

- а) 10%
- б) 15%
- в) 20%

Задание № 5

Вопрос: Кулачковая муфта в ходовом механизме экскаватора ЭКГ-5А служит:

Варианты ответа:

- а) для увеличения скорости
- б) для соединения двигателя с редуктором
- в) для переключения гусениц

Задание № 6

Вопрос: Основные средства защиты от напряжения до 1000 В:

Варианты ответа:

- а) диэлектрические перчатки
- б) указатель высокого напряжения
- в) резиновые галоши

Задание № 7

Вопрос: Ремонт распределительного устройства экскаватора без письменного наряда-допуска:

Варианты ответа:

- а) разрешается в любом случае
- б) не разрешается в любом случае
- в) разрешается, если имеется квалификационная группа

Задание № 8

Вопрос: Плакат, применяемый для вывешивания на привод масляного выключателя:

Варианты ответа:

- а) «Работать здесь!»
- б) «Заземлено!»
- в) «Не включать! Работают люди!»

Задание № 9

Вопрос: Масла, применяемые на экскаваторе:

Варианты ответа:

- а) технические
- б) индустриальные
- в) амортизационные

Задание № 10

Вопрос: Нижнюю раму собирают:

Варианты ответа:

- а) после установки роликового круга
- б) после поворотной платформы
- в) в первую очередь

Задание № 11

Вопрос: Часть рабочего оборудования, воспринимающая основные нагрузки:

Варианты ответа:

- а) ковш
- б) рукоять
- в) стрела

Задание № 12

Вопрос: При движении экскаватора вверх по уклону рабочие должны находиться:

Варианты ответа:

- а) слева от экскаватора
- б) впереди экскаватора
- в) сзади экскаватора

Задание № 13

Вопрос: Расстояние у бермы безопасности:

Варианты ответа:

- а) 1 м
- б) 2 м
- в) 3 м

Задание № 14

Вопрос: Положение рукояток управления при подъеме ковша:

Варианты ответа:

- а) рукоятка прижата
- б) наклон рукояти от себя
- в) наклон рукояти к себе

Задание № 15

Вопрос: Параметры, не относящиеся к забою:

Варианты ответа:

- а) радиус черпания
- б) радиус передвижения
- в) радиус разгрузки

Эталон выполнения варианта № 2

№ п/п	Эталон ответа
1	б
2	в
3	а
4	б
5	в
6	а
7	б
8	в
9	б
10	в
11	б
12	б
13	б
14	в
15	б

Вариант № 3

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: Слесарный инструмент зубило применяется:

Варианты ответа:

- а) при разметке металла
- б) при рубке металла
- в) при правке металла

Задание № 2

Вопрос: Вход в кабину мостового крана осуществляется:

Варианты ответа:

- а) с помощью лестничного трапа
- б) через посадочную площадку
- в) через лестничное отделение

Задание № 3

Вопрос: Зубчато-реечный напорный механизм имеется у экскаватора марки:

Варианты ответа:

- а) ЭКГ-8И
- б) ЭКГ-5А
- в) ЭКГ-10

Задание № 4

Вопрос: Напорный механизм экскаватора предназначен:

Варианты ответа:

- а) для подъема ковша
- б) для выдвижения рукояти
- в) для подъема стрелы

Задание № 5

Вопрос: Предохранительная муфта напорного механизма предназначена:

Варианты ответа:

- а) для наполнения ковша горной массой
- б) для предохранения ковша от перегрузок
- в) для снятия внутреннего напряжения

Задание № 6

Вопрос: Части электроустановки, подлежащие заземлению:

Варианты ответа:

- а) находящиеся под напряжением
- б) не находящиеся под напряжением, но могут оказаться под напряжением
- в) не находящиеся под напряжением и не могут оказаться

Задание № 7

Вопрос: Погрузка горной массы через питающий кабель разрешается:

Варианты ответа:

- а) если кабель без муфты
- б) если кабель защищен от повреждения
- в) если кабель не удлинен

Задание № 8

Вопрос: Указатель высокого напряжения испытывается:

Варианты ответа:

- а) 1 раз в 2 года
- б) 1 раз в 6 месяцев
- в) 1 раз в год

Задание № 9

Вопрос: Допустимые размеры трещины на передней стенке ковша:

Варианты ответа:

- а) одна трещина длиной до 80 мм
- б) две трещины длиной до 100 мм
- в) две трещины длиной до 80 мм

Задание № 10

Вопрос: Работа с электроинструментом с приставных лестниц:

Варианты ответа:

- а) разрешается, если шнур удлинен
- б) не разрешается в любом случае
- в) разрешается, если инструмент исправен

Задание № 11

Вопрос: При передвижении экскаватора по горизонтали ведущая ось находится:

Варианты ответа:

- а) сзади
- б) впереди
- в) не имеет значения

Задание № 12

Вопрос: Регулирование муфты предельного момента осуществляется:

Варианты ответа:

- а) подтягиванием стяжной гайки
- б) регулированием фрикционной муфты
- в) затягиванием болтов муфты

Задание № 13

Вопрос: Угол откоса у нерабочего борта:

Варианты ответа:

- а) 15° - 25°
- б) 25° - 35°
- в) 35° - 45°

Задание № 14

Вопрос: Правильно подготовленный забой обеспечивает:

Варианты ответа:

- а) качество дробления
- б) безостановочную работу экскаватора
- в) подготовительные работы

Задание № 15

Вопрос: Параметр уступа, относящийся к элементам карьера:

Варианты ответа:

- а) высота уступа
- б) длина уступа
- в) ширина уступа

Эталон выполнения варианта № 3

№ п/п	Эталон ответа
1	б
2	б
3	б
4	б
5	б
6	б
7	б
8	в

9	в
10	б
11	а
12	а
13	в
14	б
15	а

Вариант № 4

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: При опиливании используют инструмент:

Варианты ответа:

- а) зубило
- б) напильник
- в) ножовка

Задание № 2

Вопрос: Требования, предъявляемые к системам освещения кранов вне рабочее время:

Варианты ответа:

- а) освещение на кране должно отключаться вместе с оборудованием
- б) освещение после отключения электропривода остается подключенным
- в) освещение должно быть включенным только при работающем кране

Задание № 3

Вопрос: Концевой выключатель на стреле отключает:

Варианты ответа:

- а) подъемную лебедку
- б) поворотный механизм
- в) стреловую лебедку

Задание № 4

Вопрос: Допустимый зазор между колодками и тормозным шкивом:

Варианты ответа:

- а) 1 мм
- б) 2 мм
- в) 2,5 мм

Задание № 5

Вопрос: Пневмосистема предназначена:

Варианты ответа:

- а) для управления ковшом
- б) для управления тормозами
- в) для удержания стрелы

Задание № 6

Вопрос: Мероприятия в электроустановках, относящиеся к организационным:

Варианты ответа:

- а) наряд-допуск
- б) квалификационная группа
- в) вывешивание плакатов

Задание № 7

Вопрос: При подготовке рабочего места в электроустановках к ремонту необходимо:

Варианты ответа:

- а) отключить все токоведущие части
- б) отключить не огражденные токоведущие части
- в) можно не отключать токоведущие части

Задание № 8

Вопрос: Электрозащитные средства, применяемые для работы с указателем высокого напряжения:

Варианты ответа:

- а) диэлектрические инструменты
- б) диэлектрические перчатки
- в) указатель низкого напряжения

Задание № 9

Вопрос: При появлении трещины в коромысле необходимо:

Варианты ответа:

- а) заменить коромысло
- б) заварить трещину
- в) не обращать внимания на трещину

Задание № 10

Вопрос: На роликовый круг устанавливается:

Варианты ответа:

- а) центральная цапфа
- б) поворотная рама
- в) нижняя рама

Задание № 11

Вопрос: Правильно отрегулированный тормоз напорного механизма должен удерживать на весу:

Варианты ответа:

- а) груженный ковш
- б) рукоять

в) стрелу

Задание № 12

Вопрос: При передвижении экскаватора машинист подает сигнал:

Варианты ответа:

- а) при переездах ж/д пути
- б) при остановке экскаватора
- в) в любом случае

Задание № 13

Вопрос: При подаче ковша на выгрузку операция подъема и напора совмещается:

Варианты ответа:

- а) с операциями хода
- б) с операциями подъема
- в) с операциями поворота

Задание № 14

Вопрос: Действие машиниста экскаватора перед началом работы:

Варианты ответа:

- а) смазать узлы экскаватора
- б) подключить кабель к экскаватору
- в) произвести осмотр экскаватора

Задание № 15

Вопрос: Рекультивация земель - это:

Варианты ответа:

- а) нарушение земель
- б) восстановление земель
- в) разрыхление земель

Эталон выполнения варианта № 4

№ п/п	Эталон ответа
1	б
2	б
3	а
4	в
5	б
6	а
7	б
8	б
9	а
10	б
11	а

12	В
13	В
14	В
15	Б

Вариант № 5

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: Виды разметки по форме:

Варианты ответа:

- а) местная
- б) плоскостная
- в) шаблонная

Задание № 2

Вопрос: Вес груза, при котором погрузочные работы, выполняемые на высоте более 3 м, должны быть механизированы:

Варианты ответа:

- а) более 50 кг
- б) более 80 кг
- в) более 100 кг

Задание № 3

Вопрос: Переднюю стенку ковша экскаватора изготавливают:

Варианты ответа:

- а) из углеродистой стали
- б) из высокомарганцовистой стали
- в) из низкоуглеродистой стали

Задание № 4

Вопрос: Для снятия внутреннего напряжения рукоять подвергают:

Варианты ответа:

- а) химической обработке
- б) термической обработке
- в) механической обработке

Задание № 5

Вопрос: Вспомогательным оборудованием экскаватора является:

Варианты ответа:

- а) подъемная лебедка
- б) консольный кран
- в) поворотный механизм

Задание № 6

Вопрос: Проверить отсутствие напряжения свыше 1000 В можно:

Варианты ответа:

- а) с помощью указателя высокого напряжения
- б) с помощью индикатора напряжения
- в) с помощью указателя низкого напряжения

Задание № 7

Вопрос: Использование шин в цепи первичной обмотки трансформаторов тока в качестве токоведущих при монтажных и сварочных работах:

Варианты ответа:

- а) не допускается в любом случае
- б) допускается в любом случае
- в) допускается, если вторичная обмотка замкнута накоротко

Задание № 8

Вопрос: Наряд-допуск отличается от распоряжения тем, что:

Варианты ответа:

- а) имеет разовый характер
- б) не имеет отличия
- в) имеет длительный характер

Задание № 9

Вопрос: Если появились трещины на сварных швах балки рукояти, то необходимо:

Варианты ответа:

- а) заменить рукоять
- б) заварить швы рукояти
- в) не обращать внимания

Задание № 10

Вопрос: Масло в баки трансформатора и масляного выключателя заливают:

Варианты ответа:

- а) после установки противовеса
- б) до установки на поворотную раму
- в) после установки на поворотную раму

Задание № 11

Вопрос: Сброс горной массы с уступа на уступ разрешается:

Варианты ответа:

- а) не ближе 1 радиуса действия ковша
- б) не ближе 1,5 радиуса действия ковша
- в) не ближе 2 радиусов действия ковша

Задание № 12

Вопрос: При передвижении экскаватора, машинист должен видеть своего помощ-

ника:

Варианты ответа:

- а) при проезде по горизонтали
- б) обязательно при любом передвижении
- в) при проезде через железнодорожные пути

Задание № 13

Вопрос: Погрузка горной массы в автотранспорт осуществляется:

Варианты ответа:

- а) сзади и сбоку
- б) спереди и сбоку
- в) сзади и спереди

Задание № 14

Вопрос: Минимальное расстояние между двумя экскаваторами, работающими на одном уступе:

Варианты ответа:

- а) радиус действия ковша
- б) два радиуса действия ковша
- в) 1,5 радиуса действия ковша

Задание № 15

Вопрос: Рабочему проводится внеплановый инструктаж:

Варианты ответа:

- а) при изменении инструкции по ТБ
- б) при поступлении на работу
- в) при смене руководителя

Эталон выполнения варианта № 5

№ п/п	Эталон ответа
1	б
2	б
3	б
4	б
5	б
6	а
7	в
8	в
9	б
10	б
11	б
12	б

13	а
14	б
15	а

Вариант № 6

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву

Задание № 1

Вопрос: Опиливание будет качественным, если штрих от предыдущего рабочего хода:

Варианты ответа:

- а) остается
- б) исчезает
- в) отсутствует

Задание № 2

Вопрос: Сроки испытания грузоподъемных средств:

Варианты ответа:

- а) не реже 1 раза в год
- б) не реже 2 раз в год
- в) не реже 1 раза в квартал

Задание № 3

Вопрос: Поворотная платформа служит:

Варианты ответа:

- а) для поворота экскаватора
- б) для передвижения экскаватора
- в) для размещения механизмов

Задание № 4

Вопрос: Засов днища ковша должен входить в пята:

Варианты ответа:

- а) на 10-15 мм
- б) на 15-25 мм
- в) на 25-30 мм

Задание № 5

Вопрос: К гидросистеме относится:

Варианты ответа:

- а) золотник
- б) поворотная шестерня
- в) реле давления

Задание № 6

Вопрос: Перемещение кабелей, оборудованных муфтой:

Варианты ответа:

- а) не разрешается в любом случае
- б) разрешается в любом случае
- в) разрешается, если муфта защищена

Задание № 7

Вопрос: Максимально-токовая защита обесточивает оборудование при:

Варианты ответа:

- а) токах короткого замыкания
- б) падении напряжения
- в) повышении напряжения

Задание № 8

Вопрос: При разрыве электроцепи заземление должно накладываться:

Варианты ответа:

- а) по обе стороны разрыва
- б) с одной стороны разрыва
- в) заземление вообще не накладывается

Задание № 9

Вопрос: При полевых ремонтах крепление и осмотр можно выполнять:

Варианты ответа:

- а) без выключения экскаватора
- б) при выключенном экскаваторе
- в) в присутствии инженера по ТБ

Задание № 10

Вопрос: Для монтажа стрелы необходимо установить:

Варианты ответа:

- а) клетку из деревянных брусьев
- б) ничего не устанавливают
- в) клетку из металлических уголков

Задание № 11

Вопрос: Безопасная зона для горного оборудования при взрывных работах:

Варианты ответа:

- а) 100 м
- б) 600 м
- в) 250 м

Задание № 12

Вопрос: Максимальная высота забоя у экскаватора ЭКГ-5А:

Варианты ответа:

- а) 8 м
- б) 10 м
- в) 15 м

Задание № 13

Вопрос: Допустимый износ передней стенки ковша по толщине:

Варианты ответа:

- а) 30-40%
- б) 40-50%
- в) 50-60%

Задание № 14

Вопрос: При передвижении ковш у мехлопаты находится:

Варианты ответа:

- а) на подошве почвы
- б) подтянут к головным блокам
- в) на расстоянии не более 1 м от почвы

Задание № 15

Вопрос: Для обеспечения бесперебойной работы экскаватора ширина развала должна быть:

Варианты ответа:

- а) 1 Rч
- б) 2 Rч
- в) 3 Rч

Эталон выполнения варианта № 6

№ п/п	Эталон ответа
1	б
2	а
3	в
4	б
5	а
6	в
7	а
8	а
9	б
10	а
11	в
12	в
13	в

14	в
15	б

Вариант № 7

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: Зенкование отверстий применяют:

Варианты ответа:

- а) при обработке верхней части отверстия
- б) при обработке отверстий, полученных литьем
- в) при чистовой обработке отверстий

Задание № 2

Вопрос: Количество витков каната на барабане при максимально низком положении грузозахватного органа:

Варианты ответа:

- а) не менее 2-х витков
- б) не менее 1,5 витков
- в) не менее 2,5 витков

Задание № 3

Вопрос: Поворотная платформа соединяется с нижней рамой при помощи:

Варианты ответа:

- а) роликового круга
- б) центральной цапфы
- в) зубчатого венца

Задание № 4

Вопрос: Подъемный механизм экскаватора предназначен:

Варианты ответа:

- а) для поднятия ковша
- б) для поднятия стрелы
- в) для поднятия рукояти

Задание № 5

Вопрос: Планетарный редуктор имеется на экскаваторе марки:

Варианты ответа:

- а) ЭКГ-5А
- б) ЭКГ-10
- в) ЭКГ-8И

Задание № 6

Вопрос: Генератор собственных нужд служит:

Варианты ответа:

- а) для обеспечения электроэнергией вспомогательного оборудования
- б) для обеспечения электроэнергией основных механизмов
- в) для обеспечения электроэнергией ходового механизма

Задание № 7

Вопрос: Количество ключей для открытия отсеков у ЯКНО:

Варианты ответа:

- а) один ключ
- б) два ключа
- в) три ключа

Задание № 8

Вопрос: Отключение заземляющих ножей и снятие переносного заземления в электроустановках свыше 1000 В разрешается:

Варианты ответа:

- а) одному лицу с квалификационной группой не ниже второй
- б) одному лицу с квалификационной группой не ниже третьей
- в) не разрешается без оперативного персонала

Задание № 9

Вопрос: Проверка степени износа зубьев ковша производится:

Варианты ответа:

- а) 1 раз в неделю
- б) 1 раз в месяц
- в) 1 раз в год

Задание № 10

Вопрос: Соединение электродвигателя с червячным редуктором у лебедки для подъема стрелы экскаватора ЭКГ-5А выполняют с помощью:

Варианты ответа:

- а) зубчатой передачи
- б) цепной передачи
- в) эластичной муфты

Задание № 11

Вопрос: Во время взрывных работ сигнал «отбой» - это:

Варианты ответа:

- а) два коротких
- б) два длинных
- в) три коротких

Задание № 12

Вопрос: Действие машиниста при обнаружении неисправности экскаватора:

Варианты ответа:

- а) отключить электропривод механизмов
- б) отключить ЯКНО
- в) отключить трансформатор

Задание № 13

Вопрос: Натяжение гусеничной цепи регулируют:

Варианты ответа:

- а) с помощью прокладок
- б) с помощью снятия манжет
- в) с помощью подшипников

Задание № 14

Вопрос: При зазоре центральной цапфы более 3 мм необходимо:

Варианты ответа:

- а) заменить бронзовую втулку
- б) заменить стяжную гайку
- в) заменить регулировочную гайку

Задание № 15

Вопрос: Минимальная толщина стружки для драглайна:

Варианты ответа:

- а) ковш заполняется за одно черпание
- б) ковш заполняется за два черпания
- в) ковш заполняется за три черпания

Эталон выполнения варианта № 7

№ п/п	Эталон ответа
1	а
2	б
3	б
4	а
5	б
6	а
7	а
8	б
9	б
10	б

11	в
12	а
13	а
14	а
15	а

Вариант № 8

Из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: Шаберы применяют:

Варианты ответа:

- а) для окончательной слесарной обработки
- б) для начальной стадии слесарной обработки
- в) для увеличения отверстий в заготовке

Задание № 2

Вопрос: Подъем груза, подвешенного за один рог двурогого крюка:

Варианты ответа:

- а) не разрешается в любом случае
- б) разрешается в любом случае
- в) разрешается при массе груза не более 1 тонны

Задание № 3

Вопрос: С нижней рамы на поворотную платформу кабель подводится:

Варианты ответа:

- а) через центральную цапфу
- б) через роликовый круг
- в) через зубчатый венец

Задание № 4

Вопрос: Равномерный отход колодок от тормозного шкива обеспечивают:

Варианты ответа:

- а) регулировочные болты
- б) рычаги тормоза
- в) пневмоцилиндры

Задание № 5

Вопрос: Устройства пневмосистемы, которые пломбируются:

Варианты ответа:

- а) предохранительный клапан
- б) распределительное устройство
- в) воздухосборник

Задание № 6

Вопрос: При включении ЯКНО вначале нужно включить:

Варианты ответа:

- а) привод трансформатора
- б) привод масляного выключателя
- в) привод предохранителя

Задание № 7

Вопрос: Сетевой электродвигатель служит:

Варианты ответа:

- а) для запуска двигателя напора
- б) для запуска всех электродвигателей
- в) для запуска генераторной группы

Задание № 8

Вопрос: Опасной зоной шагового напряжения является:

Варианты ответа:

- а) 15 м
- б) 10 м
- в) 8 м

Задание № 9

Вопрос: Регулирование зазора после смены шестерен в редукторе хода производится:

Варианты ответа:

- а) путем установки прокладок
- б) путем нумерации болтов
- в) зазор не проверяют

Задание № 10

Вопрос: Допустимый уклон при работе мостового крана шагающего экскаватора:

Варианты ответа:

- а) 2°
- б) 3°
- в) 4°

Задание № 11

Вопрос: Допустимая высота уступа для скальных пород (Нч- высота черпания):

Варианты ответа:

- а) 1 Нч
- б) 1,5 Нч
- в) 2 Нч

Задание № 12

Вопрос: При передвижении шагающего экскаватора ковш должен находиться:

Варианты ответа:

- а) на подошве уступа
- б) подтянут к головным блокам
- в) подтянут к блокам наводки

Задание № 13

Вопрос: Причина выброса масла из верхней части золотника:

Варианты ответа:

- а) износ золотника
- б) износ манжет
- в) перекос золотника

Задание № 14

Вопрос: При обесточивании экскаватора поднятый ковш:

Варианты ответа:

- а) остановится
- б) опустится вниз
- в) поднимется вверх

Задание № 15

Вопрос: Для драглайна преодолеваемый уклон составляет:

Варианты ответа:

- а) 3-4°
- б) 5-6°
- в) 7-8°

Эталон выполнения варианта № 8

№ п/п	Эталон ответа
1	а
2	а
3	а
4	а
5	а
6	б
7	в
8	в
9	а
10	а
11	б
12	в
13	б
14	а
15	в

Вариант № 9

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: При ручной рубке металла применяют:

Варианты ответа:

- а) зубило
- б) кернер
- в) шабер

Задание № 2

Вопрос: Поднятие груза без схем строповки разрешается:

Варианты ответа:

- а) если удалены люди из опасной зоны
- б) если известна масса груза
- в) в присутствии лица, ответственного за безопасное ведение работ

Задание № 3

Вопрос: Уровень масла в редукторе подъема экскаватора ЭКГ-8И можно проверить:

Варианты ответа:

- а) открыв крышку редуктора
- б) открыв отверстие редуктора
- в) с помощью маслоуказателя

Задание № 4

Вопрос: Отличие тяговой лебедки от подъемной лебедки экскаватора ЭШ 6/45 М заключается:

Варианты ответа:

- а) в наличии двух барабанов
- б) в наличии кулачковой муфты
- в) в наличии второго редуктора

Задание № 5

Вопрос: Вид напорного механизма у экскаватора ЭКГ-8И:

Варианты ответа:

- а) реечный
- б) канатный
- в) коленчато-рычажный

Задание № 6

Вопрос: Минимально-токовая защита срабатывает:

Варианты ответа:

- а) при перегрузках электрооборудования
- б) при коротком замыкании
- в) при падении напряжения

Задание № 7

Вопрос: Зазор под каждым полюсом машин агрегата не должен быть более чем:

Варианты ответа:

- а) 5%
- б) 10%

в) 15%

Задание № 8

Вопрос: Журнал для регистрации работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации:

Варианты ответа:

- а) журнал приема и сдачи смены
- б) журнал паспорта забоя
- в) журнал оперативный

Задание № 9

Вопрос: При замене звена гусеницы ходовой части экскаватора необходимо:

Варианты ответа:

- а) передвинуть экскаватор, чтобы звено оказалось снизу
- б) передвинуть экскаватор, чтобы звено оказалось сбоку
- в) передвинуть экскаватор, чтобы звено оказалось сверху

Задание № 10

Вопрос: Осовой зазор у центральной цапфы должен быть:

Варианты ответа:

- а) 1,0 мм
- б) 1,5 мм
- в) 2,0 мм

Задание № 11

Вопрос: Устойчивость уступа зависит от следующих свойств горной породы:

Варианты ответа:

- а) физико-механических
- б) физико-химических
- в) физико-технических

Задание № 12

Вопрос: Основным документом для машиниста экскаватора при ведении горных работ является:

Варианты ответа:

- а) журнал приема и сдачи смены
- б) журнал оперативный
- в) паспорт забоя

Задание № 13

Вопрос: При падении давления в пневмосистеме до 5 кгс/см² срабатывает:

Варианты ответа:

- а) предохранительный клапан
- б) реле давления
- в) обратный клапан

Задание № 14

Вопрос: Погрузка на автотранспорт осуществляется:

Варианты ответа:

- а) под большим радиусом разворота
- б) предварительно сделав круг
- в) под малым радиусом разворота

Задание № 15

Вопрос: Каждому опусканию стрелы драглайна должно предшествовать:

Варианты ответа:

- а) смазка каната
- б) регулировка стрелы
- в) смазка стрелы

Эталон выполнения варианта № 9

№ п/п	Эталон ответа
1	а
2	в
3	в
4	б
5	б
6	в
7	б
8	в
9	в
10	а
11	а
12	в
13	б
14	в
15	а

Вариант № 10

Инструкция: из предложенных вариантов ответа выберите один правильный и запишите его букву.

Задание № 1

Вопрос: Слесарный инструмент, применяемый для нарезания наружной резьбы:

Варианты ответа:

- а) плашки
- б) метчики
- в) шаберы

Задание № 2

Вопрос: Нагрузка при техническом освидетельствовании стропы должна быть:

Варианты ответа:

- а) в 1,1 раза превышающая их номинальную грузоподъемность
- б) в 1,25 раза превышающая их номинальную грузоподъемность
- в) в 1,5 раза превышающая их номинальную грузоподъемность

Задание № 3

Вопрос: Ленточный тормоз экскаватора ЭКГ-5 А находится:

Варианты ответа:

- а) на поворотном механизме
- б) на напорном механизме
- в) на подъемном механизме

Задание № 4

Вопрос: Поворотная шестерня находится в зацеплении:

Варианты ответа:

- а) с роликовым кругом

б) с зубчатым венцом

в) с зубчатой рейкой

Задание № 5

Вопрос: Назначение центральной цапфы:

Варианты ответа:

а) предохраняет стрелу

б) соединяет валы

в) центрирует поворотную платформу

Задание № 6

Вопрос: В отсеке трансформатора высоковольтной ячейки расположены:

Варианты ответа:

а) масляный выключатель и трансформатор тока

б) предохранители и трансформатор напряжения

в) приводы разъединителя и масляного выключателя

Задание № 7

Вопрос: Сила тока, опасная для жизни человека:

Варианты ответа:

а) 0,1 Ампер

б) 0,2 Ампер

в) 0,3 Ампер

Задание № 8

Вопрос: Сроки испытания диэлектрических перчаток:

Варианты ответа:

а) 1 раз в месяц

б) 1 раз в 3 месяца

в) 1 раз в 6 месяцев

Задание № 9

Вопрос: Зубчатый венец экскаватора заменяют:

Варианты ответа:

а) при текущем ремонте

б) при среднем ремонте

в) при капитальном ремонте

Задание № 10

Вопрос: Обкатку поворотного механизма в каждую сторону проводить в течение:

Варианты ответа:

а) 1 часа

б) 2 часов

в) 3 часов

Задание № 11

Вопрос: К методам подготовки горных пород к выемке относятся:

Варианты ответа:

а) вскрышные работы

б) добычные работы

в) взрывные работы

Задание № 12

Вопрос: Ответственность за безопасность труда во время работы экскаватора несет:

Варианты ответа:

- а) машиниста экскаватора
- б) инженера по технике безопасности
- в) начальника участка

Задание № 13

Вопрос: Допустимый износ зуба реек:

Варианты ответа:

- а) до 10-12 мм
- б) до 12-14 мм
- в) до 18-20 мм

Задание № 14

Вопрос: При передвижении экскаватора натяжение кабеля:

Варианты ответа:

- а) разрешается, если кабель защищен
- б) разрешается в любом случае
- в) не разрешается в любом случае

Задание № 15

Вопрос: Максимальная высота забоя мягких пород для экскаватора ЭКГ-5А

Варианты ответа:

- а) 8 м
- б) 10 м
- в) 15 м

Эталон выполнения варианта № 10

№ п/п	Эталон ответа
1	б
2	б
3	в
4	б
5	в
6	б
7	а
8	в
9	в
10	б
11	в
12	а
13	б
14	в
15	б