

Индивидуальный предприниматель Булатова Г.В.

г. Прокопьевск, улица Институтская-6, офис-231, Кемеровская область, 653033
тел. 8-904-996-37-02 e-mail: belex777@yandex.ru
ОГРНИП 316420500060005 ИНН 422500626403 Лицензия № 16097 от 30 мая 2016г.

УТВЕРЖДАЮ :
Индивидуальный предприниматель

Булатова Г.В. Булатова
«19» января 2017 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ
МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО
(повышение квалификации)**

Код профессии - 14390

Квалификация – 6- й разряд

Прокопьевск

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

(Общие сведения:

Рабочая программа повышения квалификации профессионального обучения по профессии « Машинист экскаватора одноковшового » 6 разряда категории « Е» составлена на основе сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии машинист экскаватора одноковшового рекомендованный институтом развития профессионального образования (разработанного Федеральным институтом развития образования Министерства образования и науки Российской Федерации в 2007 г., согласованной Департаментом научно-технологической политики и образования Минсельхоза 12.07.2007г. №13-04-1/1191 и Ростехнадзором 21.09.2007г. №13-15/2506 и одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГУ ФИРО Министерством образования РФ для профессиональной подготовки машинистов экскаватора одноковшового (протокол № 5 от 14.12.2007г.), а также с учетом действующего Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, на основании профессионального стандарта по профессии « Машинист экскаватора одноковшового»-Приказ Минтруда России от 21.11.2014г.№ 931Н « Об утверждении профессионального стандарта « Машинистэкскаватора» (Зарегистрировано в Минюсте Росси17.12.2014г. № 35216), ЕТКС 2017г., выпуск 4, § 36 .

Особые условия :

Обучающиеся, прошедшие повышение квалификации в объеме программы, допускаются к итоговой аттестации, проводимой в форме квалификационного экзамена. После сдачи квалификационных экзаменов обучающиеся получают удостоверения (свидетельства) машиниста экскаватора одноковшового 6 разряда

Программа включает: цель,; планируемые результаты обучения; учебный план, рабочие программы учебных предметов, содержание тем тематического плана; организационно-педагогические условия ; формы аттестации ; оценочные материалы.

Учебный план разработан с учетом того, что лица, обучаемые по настоящей программе, владеют знаниями, умениями и опытом по обучению профессии тракторист-машинист категории « Е»,машинист экскаватора одноковшового пятого разряда. Содержание программы ориентировано на усвоение обучающимися общетехнических и специальных предметов, необходимых для качественного и безопасного выполнения работ, предусмотренных квалификационной характеристикой профессии.

Программа рассчитана на 256 часов, из них

80 часов - теоретические занятия;

176 часов- стажировка

Перед стажировкой обучающиеся проходят первичный инструктаж на рабочем месте, проверку знаний по охране труда и требований безопасности.

Цель реализации образовательной программы:

Целью реализации профессиональной программы повышения квалификации является осуществление образовательной деятельности, направленной на совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации-

Планируемые результаты обучения - Выполнение механизированных работ с применением экскаватора в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение экскаватора

Квалификационная характеристика:**Профессия –машинист экскаватора****Код-14390****Квалификация-6 разряд****Категории « Е»****Трудовые функции:****Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт
(функциональная карта вида трудовой деятельности)**

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		
Наименование	Уровень квалифи- кации	Наименование	Код	Уровень (по- дуровень) квалифика- ции
Выполнение механизированных работ средней сложности, техническое обслуживание экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м3 и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м3/ч	3	Выполнение работ средней сложности экскаватором с ковшом емкостью до 1,25 м3 и роторным экскаватором (канавокопателем и траншейным) производительностью до 2500 м3/ч	A/01.3	3
		Выполнение ежедневного и периодического технического обслуживания экскаватора с ковшом емкостью до 1,25 м3 и роторного экскаватора (канавокопателя и траншейного) производительностью до 2500 м3/ч	A/02.3	3

Особые условия допуска:

1. Лица не моложе 20 лет .
2. Наличие удостоверения ,подтверждающее право управления транспортным средством соответствующей категории «Е».
3. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) в порядке ,установленном законодательством РФ.
4. Прохождение инструктажа по охране труда

Должен знать:

- устройство, принцип работы и технические характеристики экскаваторов с ковшом вместимостью от 0.4 до 1.25 куб.м (исключительно), роторными экскаваторами (канавокопатели и траншейные) производительностью от 1000 до 2500 куб.м/ч (исключительно)

- принцип работ механизированного, гидравлического и электрического оборудования;
- монтаж и демонтаж навесного оборудования экскаваторов;
- причины возникновения неисправностей и способы их устранения;
- правила экскавации грунтов различных категорий при различной глубине забоя;
- правила экскавации грунтов с соблюдением заданных профилей и отметок;
- инструмент, оборудование, приспособления, контрольно-измерительные приборы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании экскаваторов;
- виды горюче-смазочных материалов и нормы расхода;
- основы слесарного дела в объеме, предусмотренном для слесаря строительного 3-го разряда;
- основы материаловедения и электротехники;
- правила чтения чертежей;
- правила безопасности труда.

Машинист экскаватора одноковшового 6-го разряда

Должен уметь:

- управлять экскаваторами одноковшовыми с ковшом от 0.4 до 1.25 куб.м (исключительно), роторными экскаваторами (канавокопатели и траншейные) производительностью от 1000 до 2500 куб.м/ч (исключительно)

- производить работы по техническому обслуживанию и ремонту текущего порядка;
- проверять техническое состояние базовой машины и навесного рабочего оборудования;
- производить монтаж и демонтаж навесного оборудования экскаваторов;
- определять по внешним признакам категории грунтов и сложность их разработки;
- выполнять требования инструкции по охране труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- читать простые чертежи и схемы;
- пользоваться такелажными и грузозахватными приспособлениями, грузоподъемным и электрифицированным оборудованием и инструментом;
- определять пригодность горюче-смазочных материалов;

При управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью от 0.4 до 1.25 куб.м (исключительно), роторными экскаваторами (канавокопатели и траншейные) производительностью от 1000 до 2500 куб.м/ч (исключительно)

Категория слушателей:

Лица, имеющие среднее общее образование, имеющие профессиональное образование по другой, но близкой по видам деятельности профессии

Для машиниста экскаватора 6 разряда: образование среднее общее. Удостоверение тракториста-машиниста с открытой категорией «Е», свидетельство (диплом, удостоверение) машиниста экскаватора одноковшового 5 разряда

Трудоёмкость обучения:

Количество часов-256

Форма обучения:

Очная

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОФЕССИИ
«МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО»
6 РАЗРЯДА

№ п/п	Предметы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			теоретические занятия	практические занятия
1.	Основы горного дела	4	2	2
2.	Основы гидравлики и пневматики	8		
3.	Материаловедение	4	3	3
4.	Слесарные и электромонтажные работы	4	4	4
5.	Допуски и технические измерения	4		
6.	Основы электротехники	4	4	4
7.	Специальная технология	26		
8.	Охрана труда и промышленная безопасность	12	8	4
9.	Оказание первой медицинской помощи	2	1	1
10.	Консультация	4		
11.	Промежуточная аттестация	4		
12.	Экзамен	4		
13.	Теоретическое обучение	80		
12	Стажировка	176		
13	ВСЕГО	256		

Календарный учебный график

ГРУППА	месяц				месяц				месяц	
	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 5	Неделя 6	Неделя 7	Неделя 8	Неделя 9	
1	т	т	тэп	с	с	с		п/кэ		
	36	36	36	36	36	36	36	4		

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
« ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА»
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОФЕССИИ
МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО**

№ п/п	Темы	Всего	в том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1.	Общие сведения о горных породах, полезных ископаемых и способах добычи угля. Вскрытие и системы разработки месторождений открытым способом. Буровзрывные работы	2	1	1
2.	Выемочно-погрузочные и выемочно-транспортирующие машины. Карьерный транспорт. Отвальные работы. Осушение и водоотлив на угольных карьерах	2	1	1
	Всего	4	2	2

Тема 1. Общие сведения о горных породах, полезных ископаемых и способах добычи угля

Элементарные сведения о происхождении горных пород. Полезные ископаемые. Происхождение ископаемых углей и их разновидности: бурые, каменные, антрациты. Марки углей. Элементы залегания. Простираие и падение пластов. Мощность пластов: нормальная, вертикальная, общая, полезная. Кровля и почва пласта.

Физико-механические свойства горных пород: вязкость, твердость, упругость, устойчивость, трещиноватость, слоистость, зернистость, водоносность, разрыхляемость. Угол естественного откоса породы. Удельный и объемный вес горных пород.

Способы разработки угольных месторождений: открытый и подземный.

Основные угольные месторождения, в том числе месторождения, разрабатываемые открытым способом.

Сущность открытых горных работ. Основные этапы открытой разработки месторождений.

Горнотехническая терминология и элементы открытых горных работ: карьер, горизонт, уступ, подуступ, забой, заходка, блок, фронт работ, площадки и бермы. Траншеи — капитальные, разрезные и специальные. Выработанное пространство. Глубина карьера. Основные и вспомогательные работы

Вскрытие и системы разработки месторождений открытым способом

Определение понятия «вскрытие месторождений полезных ископаемых». Наиболее характерные способы вскрытия и условия их применения. Вскрытие внешними траншеями, центральной траншеей, одной фланговой траншеей, двумя фланговыми траншеями. Вскрытие внутренними траншеями: тупиковыми, спиральными траншеями. Комбинированные способы вскрытия. Бестраншейное вскрытие и вскрытие подземными выработками.

Классификация и условия применения систем разработки. Системы разработки с перевалкой вскрыши во внутренние отвалы. Системы разработки с перевозкой породы транспортными средствами во внешние и внутренние отвалы; комбинированные системы разработки.

Основные элементы систем разработки: высота уступа, ширина заходки, ширина рабочей площадки, фронт работ на один экскаватор и др.

Буровзрывные работы

Область применения буровзрывных работ на угольных карьерах. Способы бурения горных пород (вращательное, ударное, вращательно-ударное, шарошечное и термическое). Основные типы буровых станков для бурения скважин и шпуров. Наклонное бурение. Взрывные работы; взрывчатые вещества, применяемые на угольных карьерах (аммониты, зерногранулиты, игданиты и др.). Действие взрыва. Основные сведения о расположении скважин в забое: глубина и диаметр скважин, расстояние между скважинами при однорядном взрывании и между рядами скважин — при многорядном взрывании.

Организация буровзрывных работ на карьерах. Правила безопасности при буровзрывных работах. Сигналы и правила поведения рабочих во время производства взрывных работ. Осмотр забоя после взрыва и приведение его в безопасное состояние. Порядок допуска людей в карьер после производства массовых взрывов.

Тема 2 . Выемочно-погрузочные и выемочно-транспортные машины

Назначение и классификация выемочно-погрузочных машин. Экскаваторы одноковшовые и многочерпаковые. Роторные экскаваторы.

Одноковшовые экскаваторы: строительные, карьерные, вскрышные. Виды многочерпаковых экскаваторов. Понятие об устройстве цепных и роторных экскаваторов.

Выемочно-транспортные машины: бульдозеры, колесные скреперы, машины для гидромеханизации (гидромониторы, землесосы, насосы). Их назначение и область применения

Карьерный транспорт

Назначение и виды карьерного транспорта. Транспортирование пород вскрыши и полезных ископаемых на открытых работах железнодорожным транспортом. Область и условия его применения. Краткая характеристика применяемых на угольных карьерах типов электровозов, тепловозов, дизель-электровозов, вагонов, думпкаров и специальных вагонов типа «тальбот», вагонов-дозаторов и др. Организация движения железнодорожного транспорта.

Транспортирование горной массы автосамосвалами. Основные типы самосвалов. Область их применения. Организация движения автомобильного транспорта, Дизель-троллейбусы и Область их применения. Автодорожные работы.

Применение ленточного конвейерного транспорта на карьерах. Типы конвейеров и их техническая характеристика. Применение конвейеров для транспортирования коренных пород. Забойные и подъемные конвейеры.

Гидротранспорт. Перспективы его применения.

Отвальные работы. Осушение и водоотлив на угольных карьерах.

Внутреннее и внешнее расположение отвалов. Типы отвалов: экскаваторные, бульдозерные, плужные и гидроотвалы. Применение драглайнов при отвалообразовании и их преимущества по сравнению с механическими лопатами. Условия безопасной работы на экскаваторных отвалах.

Осушение угольных месторождений. Основные способы осушения: подземный, способ осушения с помощью водопонижительных скважин, комбинированный.

Водоотлив, организация водоотлива на карьерах. Влияние экскаваторных работ на проведение эффективного водоотлива на карьерах.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ
ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ПНЕВМАТИКИ»
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОФЕССИИ
МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО**

№ п\п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	теоретические занятия	практические занятия
1.	Сведения по гидравлике. Гидростатика и гидродинамика	2	2	
2.	Гидропривод	2	2	
3.	Основные сведения о свойствах газа	2	2	
4.	Пневмопривод	2	2	
	ИТОГО	8	8	

Тема 1. Сведения по гидравлике. Гидростатика и гидродинамика

Понятие о гидравлике. Физические характеристики и свойства жидкостей. Гидравлическое давление и его свойства.

Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления жидкости.

Закон сообщающихся сосудов. Закон Паскаля. Передача силы гидравлическим способом. Закон Архимеда. Гидравлический пресс. Принцип гидравлического подъёмника.

Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Расход жидкости. Гидравлическое сопротивление.

Тема 2. Гидропривод

Принцип действия гидропривода машин и механизмов. Агрегаты в гидравлическом приводе.

Достоинства и недостатки гидравлического привода в сравнении с механическим.

Тема 3. Основные сведения о свойствах газа

Состав воздуха, его параметры: объем, вес, влажность, температура и давление. Движение воздуха, возникновение давления и разрежения. Аэрация. Сжатие воздуха.

Тема 4. Пневмопривод

Пределы давления одноступенчатого сжатия. Многоступенчатое сжатие. Нагревание воздуха при сжатии. Принцип действия поршневого одно - и многоступенчатого компрессоров, турбокомпрессоров установок и установок роторного типа.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			теоретические занятия	практические занятия
1.	Свойства металлов	2	1	1
2.	Цветные материалы и сплавы. Неметаллические материалы.	2	1	1
	Всего	4	2	2

Тема 1. Свойства металлов.

Технически чистые металлы и сплавы. Деление металлов на черные и цветные.

Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводимость, плавкость.

Механические свойства металлов: прочность, твердость, упругость, вязкость, истираемость. Понятие об испытании металлов.

Технологические свойства металлов: обрабатываемость резанием, пластичность, текучесть, свариваемость. Понятие о структуре металлов и сплавов и о зависимости их свойств от структуры. Понятие о диаграмме состояния железоуглеродистых сплавов.

Чугуны: серый, белый и ковкий. Их особенности и область применения. Механические и технологические свойства чугунов

Стали. Классификация сталей по способу производства, по химическому составу и области применения. Углеродистые конструкционные стали, их химический состав, механические и технологические свойства, маркировка и область применения. Влияние на качество стали присадок: хрома, никеля, ванадия, молибдена, вольфрама и др. Легированные конструкционные стали. Химический состав, механические и технологические свойства, маркировка и область применения. Инструментальные углеродистые и легированные стали, состав, марки и применение. Заменители быстрорежущей стали.

Термическая и термохимическая обработка сталей. Сущность термической обработки сталей. Основные виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка и отпуск. Скорость нагрева, выдержка и скорость охлаждения. Охлаждающая среда. Понятие об изменении структуры стали в результате термической обработки. Возможные дефекты закалки сталей: трещины, коробление и изменение объема. Понятие о поверхностной закалке и обработке холодом, азотирование, цианирование, алитирование. Назначение и способы выполнения.

Тема 2. Цветные материалы и сплавы. Неметаллические материалы

Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов, их свойства, способы получения. Металлокерамические твердые сплавы.

Характеристика с основные марок и область применения . минералокерамические твердые сплавы, свойства, назначение и использование.

Медь, олово, цинк, свинец, алюминий, магний. Свойства и область применения. Медные сплавы (бронза, латунь), химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и область применения медных сплавов.

Алюминиевые сплавы, химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и область применения. Особенности термообработки алюминиевых сплавов.

Магнитные сплавы (электрон), химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка и область применения. Особенности термообработки. Баббиты, их состав и применение.

Пластмассы (текстолит, бакелит, фибролит, эбонит, фибра, плексиглас, целлулоид). Их свойства, составляющие и область применения.

Абразивные материалы естественные и искусственные. Шлифовальная шкурка. Абразивные материалы для притирки, доводки и полировки.

Вспомогательные материалы: смазочные, смазочно-охлаждающие, их состав и область применения. Промышленные материалы и их применение.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
«СЛЕСАРНЫЕ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ»
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОФЕССИИ
МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА ОДНОКОВШОВОГО**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			теоретические занятия	практические занятия
1.	Контрольно-измерительный инструмент и техника измерений. Слесарные работы	2	1	1
2.	Электромонтажные работы. Сварочные работы	2	1	1
	Итого	4	2	2

Тема 1. Контрольно-измерительный инструмент и техника измерений. Слесарные работы

Точность измерений. Факторы, влияющие на точность измерений. Виды измерительных инструментов. Измерительная (масштабная) линейка, кронциркуль, нутромер, штангенциркуль/микрометр. Устройство кругового нониуса. Инструменты и приборы для контроля резьбы. Правила пользования ими. Инструменты для измерения углов: угольники, угломеры и др.

Слесарные работы и их назначение. Виды слесарных работ слесарных операций. Набор рабочего инструмента для выполнения основных слесарных операций и назначение каждого инструмента. Понятие о технологическом процессе обработки детали. Основные правила безопасного выполнения слесарных работ.

Допуски и посадки, их обозначение на чертежах. Чистота обработки поверхностей и обозначение чистоты обработки на чертежах.

Разметка, рубка, резание металла. Применяемые инструменты для резания, рубки металла. Опиливание металла. Понятие о припусках при опиливании.

Шабрение. Нарезание резьбы. Понятие об образовании винтовой линии. Элементы резьбы: наружный, внутренний и средний диаметры, шаг резьбы, угол и высота профиля. Проверка резьбовых деталей при помощи резьбовых калибров.

Выполнение заклепочных соединений. Условия применения заклепочных соединений. Пользование инструментом и приспособлениями для выполнения работ. Подготовка деталей. Выбор диаметра и длины заклепки, выбор формы головки.

Заправка инструмента. Кузнечная заправка зубил, крейпмейселей и кернеров. Опиливание рабочих частей инструмента. Термическая обработка и заточка слесарного инструмента.

Меры безопасности при выполнении всех слесарных операций.

Тема 3. Электромонтажные работы. Сварочные работы

Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при электромонтажных работах. Монтаж электрической аппаратуры. Правила и способы прокладки проводов и кабелей оконцевания, сращивания и монтажа проводов. Способы расщепки концов и сращивания кабелей. Измерение сопротивления изоляции и приборы для этих целей. Меры безопасности при производстве электромонтажных работ.

Работа с электрическими проводами и кабелями. Оконцевание проводов. Сращивание и пайка проводов малого сечения. Наложение изоляции на места соединения проводов. Проверка кабеля перед монтажом. Сращивание гибких кабелей вулканизацией. Замер сопротивления изоляции кабеля. Определение места повреждения кабеля. Меры безопасности при разделке и сращивании кабеля.

Монтаж электрической аппаратуры. Монтаж аппаратуры наружного и внутреннего освещения. Установка и крепление кнопочных, реверсивных выключателей, контроллеров, переключателей.

Основные сведения о сварочных работах. Сварка постоянным и переменным током. Общие сведения о сварке углеродистых и легированных сталей, чугуна, цветных металлов.

Сварочная аппаратура и приспособления. Правила их эксплуатации. Общие сведения об электродах и флюсах. Газовая резка металла. Ацетилен, его получение и свойства. Общие сведения об ацетиленовых генераторах. Приемы резки металла автогеном и бензорезом. Кислородные и ацетиленовые баллоны. Правила безопасности при сварке и резке металла.

ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
«Допуски и технические измерения»

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теорети- ческие занятия	Практи- ческие занятия
1.	Номинальный, действительный и предельный размеры. Допуск	2	1	1
2.	Точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые при слесарно-монтажных работах.	2	1	1
	Всего	4	2	2

Тема 1. Номинальный, действительный и предельный размеры. Допуск

Понятие о взаимозаменяемости деталей. стандартизация и нормализация деталей.

Свободные и сопрягаемые размеры. Точность обработки. Номинальный, действительный и предельный размеры. Практические занятия.

Допуск, его назначение. Определение предельных размеров и допусков. Зазоры и натяги. Посадки, их виды и назначение. Классы точности и их применение. Система отверстия и система вала. Таблицы допусков. Обозначения допусков и посадок на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей. Обозначение классов чистоты поверхностей на чертежах. Практические занятия.

Тема 2.. Точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые при слесарно-монтажных работах.

Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения.

Измерительные инструменты, применяемые при слесарно-монтажных работах.

Штангенциркуль и штангенглубиномер с точностью измерения 0,1 и 0,05мм.

Устройство нониуса, точность отсчета по нему.

Приемы измерения указанными инструментами.

Микрометр, его устройство, точность измерения. Приемы измерения микрометром. Микрометрические нутрометры и глубиномеры. Правила пользования ими.

Инструменты для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и универсальные угломеры с точностью отсчета 2-го класса, их назначение и приемы измерения. Предельные калибры (скобы, пробки), их применение.

Радиусные шаблоны. Специальные инструменты для измерения длины, глубины и профиля.

Инструменты для контроля резьбы (калибры- кольца и пробки, шаблоны), правила пользования ими. Предельные калибры- скобы и пробки; их применение.

Индикатор, его назначение и устройство.

Понятие об оптических, пневматических и электрических измерительных приборах. Ошибки при измерении, причины и способы предупреждения

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
«Основы электротехники»**

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теорети- ческие занятия	Практи- ческие занятия
1.	Электрический ток. Понятие о переменном токе	2	1	1
2.	Общие сведения о трансформации токов. Электроизмерительные приборы	2	1	1
	Всего	4	2	2

Тема 1. Электрический ток. Понятие о переменном токе

Электрический ток. Проводники и изоляторы. Полупроводники. Электрическая емкость, единицы измерения. Конденсаторы и их применение. Электрическое сопротивление. Электродвижущая сила. Напряжение цепи. Единицы измерения. Последовательное, параллельное и смешанное соединение нагрузки источников тока. закон Ома для участка и всей цепи. Законы Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока. Единицы измерения. Тепловое действие тока. Закон Джоуля- Ленца. Короткое замыкание. Защита от токов короткого замыкания. Плавкие предохранители.

Единицы измерения. Последовательное, параллельное и смешанное соединение нагрузки источников тока. закон Ома для участка и всей цепи. Законы Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока. Единицы измерения. Тепловое действие тока. Закон Джоуля- Ленца. Короткое замыкание. Защита от токов короткого замыкания. Плавкие предохранители.

Понятие о переменном токе. Получение однофазного переменного тока, графическое изображение его. Частота, фаза, амплитуда переменного тока. Активное сопротивление. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока. Мощность переменного тока. Понятие о трехфазном токе. Соединение звездой и треугольником. Линейные и фазные токи напряжения, соотношения между ними.

Вращающееся магнитное поле. Принцип действия электродвигателя переменного тока. Генераторы переменного тока. Практические занятия.

Тема 2. Общие сведения о трансформации токов. Электроизмерительные приборы

Общие сведения о трансформации токов. Передача электроэнергии на расстояние. Устройство и принцип действия трансформаторов. Коэффициент трансформации. Трехфазные трансформаторы. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Автотрансформаторы.

Электрические машины переменного тока. Принцип действия асинхронного электродвигателя. Устройство асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым и фазным ротором, способы их пуска.

Понятие о синхронных машинах. Пусковая и защитная аппаратура

Преобразование переменного тока в постоянный. Типы выпрямителей и их устройство.

Понятие об электрических измерениях. Практические занятия.

Электроизмерительные приборы: амперметр, вольтметр, ваттметр, счетчик, мегомметр и др., схемы включения их и цепь.

Общие сведения об электрооборудовании цеха, участка.

Пускорегулирующая аппаратура (рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели и др.).

Защитная аппаратура (реле, предохранители и др.). Электрическая защита. Заземление, его устройство и назначение. Зануление. Арматура местного освещения.

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
«СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»**

№ тем	Наименование тем	Количество часов
1	Устройство и ремонт экскаваторов	8
2	Техническое обслуживание экскаваторов	8
3	Организация экскаваторных работ	4
4	Техническая эксплуатация экскаваторов	4
5	Элементы устройств автоматики	2
	ИТОГО	26

Тема 1. Устройство и ремонт экскаваторов

Конструкция одноковшовых экскаваторов: общие сведения, объекты применения, рабочее оборудование, устройство экскаватора с гидравлическим приводом, электрооборудование, рабочее оборудование, силовое гидравлическое оборудование, система и аппаратура управления, схемы гидравлического привода, механизм поворота и передвижения.

Выполнение работ по разборке и сборке разборочных единиц и рабочих механизмов одноковшовых экскаваторов: генератора, аккумуляторов, контактно-транзисторного реле регулятора, стартера, термометаллических предохранителей, приборов освещения и сигнализации. Проверка состояния обмоток – соединения обмоток, подшипников ротора – генератора.

Система планово-предупредительного ремонта дорожно-строительных машин. Структура ремонта. Виды и периодичность ремонта дорожно-строительных машин. Перечень и порядок выполнения работ при ремонте экскаватора. Организация работ по ремонту экскаватора в стационарных парках и полевых условиях.

Тема 2. Техническое обслуживание экскаваторов

Система планово-предупредительного технического обслуживания дорожно-строительных машин. Структура технического обслуживания. Виды и периодичность обслуживания. Перечень и порядок выполнения работ ТО экскаватора. Организация работ по ТО экскаватора в стационарных парках и полевых условиях. Объем диагностических и регламентированных работ при ТО экскаватора: двигателя и его систем и механизмов, рабочих органов и их приводов, агрегатов и узлов гидроэлектрооборудования.

Тема 3.. Организация экскаваторных работ

Работа в отвал и на транспорт. Работа при проходке траншей. Верхняя экскаваторная погрузка.

Установка экскаватора. Приемы работы при черпании, поворотах и разгрузке, совмещение операций, сокращение времени цикла работы экскаватора. Приемы работы в отвал и на транспорт. Организация транспортных работ на уступе. Мера предупреждения поломок и аварий экскаватора при работе и передвижке. Правильная организация рабочего места. Мероприятия по снижению расхода электроэнергии, горючего, смазочных и других материалов.

Организация подготовительных, транспортных и разгрузочных работ.

График сменной работы. Учет экскаваторных работ. Замер проделанной работы и определение объема выработки. Понятие о технической норме выработки экскаваторов за час чистой работы, понятие времени чистой работы.

Тема 4. Техническая эксплуатация экскаваторов.

Управление одноковшовыми экскаваторами: инструктаж по организации рабочего места и безопасным условиям труда.

Проверка состояния экскаватора, подготовка к работе.

Ознакомление с пультом управления и последовательностью включения механизма одноковшового экскаватора. Приемы включения механизмов.

Знаковая и звуковая сигнализация.

Приемы управления механизмами одноковшового экскаватора при подъеме и опускании грунта.

Погрузка и разгрузка сыпучих грузов, разработка грунта одноковшовым экскаватором, оборудованным ковшом.

Работы по очистке одноковшового экскаватора от грязи и грунта.

Тема 5.. Элементы устройств автоматики

Понятие об автоматизации производственных процессов. Приборы и аппаратура, применяемые для автоматизации производственных процессов их устройство, принцип действия и назначение.

Чувствительные элементы и датчики: контактные, сопротивления, индуктивные.

Реле механические, электромагнитные, бесконтактные, электронные, термореле; реле давления и уровня.

Усилители электронные, магнитные, электромашинные, полупроводниковые.

Исполнительные устройства. Понятие об автоматическом управлении, контроле, защите и регулировании.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
«БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА»
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОФЕССИИ: МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА
ОДНОКОВШОВОГО**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	теоретические занятия	практические занятия
1.	Единые правила безопасности при разработке месторождений открытым способом	2	2	
2.	Правила безопасности при обслуживании и ремонте экскаваторов и при выполнении такелажных работ	2	2	
3.	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	8	8	
	Итого	12	12	

Тема 1. Единые правила безопасности при разработке месторождений открытым способом

При передвижении гусеничного экскаватора по горизонтальному участку или на подъем. При движении шагающего экскаватора. Перегон экскаватора. Расположение экскаватора на уступе или на отвале. Погрузка экскаваторами в железнодорожные вагоны и разгрузка их на экскаваторных отвалах. Погрузке в автотранспорт. Таблица сигналов. Нахождение людей в зоне работы экскаватора. Применяющиеся на экскаваторах канаты должны соответствовать паспорту и иметь сертификат завода-изготовителя. Угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора или при обнаружении отказавших зарядов ВМ. Работа экскаватора на грунтах, не выдерживающих давления гусениц. Погрузка горной массы экскаватором в забоях с контактными сетями электрифицированного транспорта в думпкары или другие емкости.

Тема 2. Правила безопасности при обслуживании и ремонте экскаваторов и при выполнении такелажных работ. Электробезопасность.

Правила безопасности при обслуживании и ремонте механического оборудования. Уход за движущимися механизмами. Правила безопасности при смазке, чистке ковша и навеске канатов. Требования к инструменту. Правила безопасности при такелажных работах.

Виды поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Способы защиты от поражения электрическим током. Назначение и устройство защитного заземления. Сроки осмотров заземляющих устройств. Сроки и нормы контрольных замеров сопротивления защитного заземления.

Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током: резиновые перчатки, сапоги, боты, коврики и т. д.

Требования, предъявляемые к электроинструменту; правила пользования электроинструментами.

Освобождение пострадавшего от действия электрического тока напряжения до и выше 1000В.

Шаговое напряжение.

План ликвидации аварий.

Тема 3. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Основные положения трудового законодательства об охране труда и промышленной безопасности.

Запрещение принудительного труда. Трудовые отношения: основания возникновения трудовых отношений; стороны трудовых отношений. Срок трудового договора. Содержание трудового договора. Порядок обращения и приема на работу. Испытание работника при приеме на работу. Перевод на другую постоянную работу и перемещение. Изменение определенных сторонами условий трудового договора по причинам связанным с изменением организационных или технологических условий труда. Трудовые отношения при смене собственника имущества организации, изменении подведомственности организации, ее реорганизации. Отстранение от работы работника. Нормальная продолжительность рабочего времени. Сокращенная продолжительность рабочего времени. Допустимая продолжительность ежедневной работы. Сверхурочная работа. Ненормированный рабочий день. Работа в выходные и нерабочие праздничные дни. Общие основания прекращения трудового договора. Расторжение трудового договора по инициативе работника (собственное желание) или по инициативе работодателя. Общий порядок оформления прекращения трудового договора. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников. Коллективные договоры. Порядок разработки и содержание коллективного договора.

Государственное управление охраной труда и надзор за соблюдением охраны труда. Управление охраной труда промышленной безопасностью в организации. Локальные нормативные акты.

Правовая основа управления охраной труда, государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны трудового законодательства и охраны труда. Полномочия Министерства здравоохранения и социального развития РФ в области трудового законодательства и охраны труда. Полномочия и права Федеральной службы по труду и за-

нятости в области трудового законодательства и охраны труда. Управление охраной труда в Кемеровской области. Основные права и обязанности правовых инспекторов и инспекторов и государственных инспекторов труда. Порядок проведения мероприятий по контролю.

Основные понятия, термины и определения системы управления промышленной безопасностью. Политика и организация в области охраны труда промышленной безопасности. Цель и задачи. Системы управления охраной труда и промышленной безопасностью. Органы управления охраной труда и промышленной безопасностью. Государственный контроль за охраной труда. Общественный контроль за охраной труда.

Обучение и проверка знаний по охране труда. Специальная оценка условий труда.

Обязанности работодателя и работников в части обучения, проверки знаний и аттестации по охране труда. Требования к обучению охране труда при профессиональной подготовке. Инструктажи и обучение рабочих охране труда при приеме на работу. Инструктажи и обучение рабочих в период трудовой деятельности. Периодические проверки знаний рабочих требований охраны труда.

Организация аттестации рабочих мест по условиям труда. Оценка травмобезопасности рабочих мест. Оценка фактического состояния труда на рабочих местах. Функции аттестационной комиссии по окончании аттестации рабочих мест.

Гигиена труда.

Понятие «Вредный производственный фактор». Классификация вредных производственных факторов. Порядок допуска работ в условиях превышения гигиенических нормативов. Общие требования к микроклимату на рабочих местах. Понятие о предельно-допустимой концентрации (ПДК) и предельно-допустимом уровне (ПДУ). Порядок допуска работ в условиях превышения гигиенических нормативов. Общие требования к микроклимату на рабочих местах, к освещенности производственных помещений, к защите от воздействия шума и вибрации. Общие требования борьбы с пылью. Индивидуальные средства защиты работников. Требования к выдаче и использованию средств индивидуальной защиты. Санитарно-бытовое обслуживание работников. Санитарно-бытовое обслуживание работников. Организация безопасной работы на персональных компьютерах. Порядок проведения медицинских осмотров работников. Контроль за уровнем вредных производственных факторов на рабочих местах

Требования электробезопасности.

Опасности, связанные с применением электроэнергии. Причины поражения человека электрическим током. Средства защиты от поражения электротоком. Проверка исправности силовых кабелей. Разбор обстоятельств и причин аварий, связанных с применением электрооборудования.

Понятие электробезопасность. Обязанности потребителя по обеспечению электробезопасности. Порядок назначения лиц, ответственных за электрохозяйство. Требование к персоналу, допускаемому к обслуживанию электроустановок. Группы по электробезопасности электротехнического персонала и условия их присвоения. Периодичность и порядок проверки знаний у электротехнического персонала. Защитные меры электробезопасности, применяемые в электроустановках. Лица, ответственные за безопасное ведение работ в электроустановках. Целевой инструктаж перед началом работ по наряду – допуску. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.

Работы с вредными и (или) опасными условиями труда, тяжелые работы: гарантии, компенсации, ограничения.

Виды компенсаций, предусмотренные российским законодательством работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Сокращенная продолжительность рабочего времени для работников, работающих во вредных или опасных условиях труда. Предоставление ежегодного дополнительного отпуска для работников, работающих во вредных и опасных условиях, и его продолжительность. Оплата работников, занятых на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда. Молоко или другие равноценные пищевые продукты, выдаваемые работникам, занятым на работах с вредными (или) опасными условиями труда бесплатно по установленным нормам. Предоставление работникам бесплатного лечебно-профилактического питания. Досрочное назначение трудовой пенсии.

Гарантии, установленные отдельным категориям работников. Ограничения по применению труда женщин. Запрещение по применению труда лиц моложе восемнадцати лет.

Общие принципы работ с повышенной опасностью:

1. Требования безопасности при проведении огневых работ.
2. Требования безопасности при работах на высоте верхолазных работах.
3. Требования безопасности при работах в колодцах, закрытых емкостях.
4. Требования безопасности при проведении земляных работ.

Требования безопасности при эксплуатации транспортных средств на территории предприятия.

Расследование несчастных случаев на производстве. Расследование профзаболеваний. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев и профзаболеваний на производстве.

Лица, имеющие право на расследование происшедших с ними несчастных случаев. Несчастные случаи, подлежащие расследованию учету. Обязанности работодателя при несчастном случае. Порядок извещения о несчастном случае. Порядок формирования комиссий по расследованию несчастных случаев. Сроки расследования несчастных случаев. Порядок проведения расследования несчастных случаев. Несчастные случаи, подлежащие расследованию, но которые могут квалифицироваться как несчастные случаи, не связанные с производством. Проведение расследование не-

счастливых случаев государственными инспекторами туда. Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев. Порядок направления работодателем актов о несчастном случае на производстве. Порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве. Формы документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве.

Расследование профессиональных заболеваний.

Виды и формы профессиональных заболеваний. Заболевания, подлежащие расследованию и учету. Порядок установления диагноза и передачи информации об острых профессиональных заболеваниях. Порядок установления диагноза и передачи информации о хронических профессиональных заболеваниях. Назначение и состав комиссии по расследованию профессионального заболевания. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Учет профессиональных заболеваний. Гарантии работникам, получившим профессиональное заболевание, их права и обязанности, установленные трудовым кодексом РФ.

Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности.

Виды ответственности, предусмотренные за нарушение требований трудового законодательства и промышленной безопасности.

- Дисциплинарная ответственность. Дисциплина труда и трудовой распорядок. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок применения дисциплинарных взысканий. Порядок снятия дисциплинарных взысканий
- Материальная ответственность работодателя перед работником. Материальная ответственность работника перед работодателем
- Административная ответственность. Виды административных наказаний. Нарушение законодательства о труде охране труда. Административная ответственность за нарушение требований промышленной и пожарной безопасности.
- Уголовная ответственность. Виды уголовных наказаний за нарушение законодательства о труде, охране труда и промышленной безопасности
- Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности и за преступления, связанные с использованием взрывчатых материалов.

Пожарная безопасность.

Основные причины пожаров. Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты. Система предотвращения пожара. Классификация технологических сред по пожаро-взрывобезопасности. Классификация электрооборудования по пожаро - взрывоопасности и пожарной опасности. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Противопожарный режим организации. Обязанности работников организаций в области пожарной безопасности. Обучение работников мерам пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров в электроустановках. Требования пожарной безопасности к электроустановкам. Требования пожарной безопасности при проведении при проведении газосварочных, электросварочных и других огневых работ. Требования по обеспечению первичными средствами пожаротушения и их содержанию. Порядок действия при пожаре. Требования к декларации противопожарной безопасности. Виды и основные задачи пожарной охраны. Государственная противопожарная служба. Порядок осуществления государственного надзора за пожарной безопасностью.

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
«Основные правила оказания первой помощи при несчастных случаях»**

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			теоретические занятия	практические занятия
1.	Виды кровотечений. Первая помощь при ранении. Переломы. Первая помощь при ожогах, поражении глаз, поражения электрическим током	2	1	1
	Всего	2	1	1

Тема 1. Виды кровотечений. Первая помощь при ранении.

Виды кровотечений:

Первая медицинская помощь при ранениях, кровотечениях. Остановка кровотечения средства и способы наложения повязок для остановки кровотечений.

Оказание первой помощи при переломах, вывихах, ушибах, растяжении связок.

Практические занятия.

Переломы.

Закрытый перелом; наложение шин; открытый перелом; остановка кровотечения, наложение повязки, шины. Перелом позвоночника:

Транспортировка пострадавшего

Практические занятия.

Первая помощь при ожогах, поражении глаз, поражения электрическим током

Оказание первой помощи при ожогах: термических, электрических, химических.

Электроофтальмия глаз, контузия, инородные тела глаз.

Первая помощь пострадавшему от действия электрического тока.

Определение состояния пострадавшего.

Правила переноски и перевозки пострадавшего.

Способы искусственной вентиляции легких и не прямого массажа сердца.

Практические занятия.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
Стажировки**

№ п/п	Наименование темы	Количество	
		часов	дней
1.	Вводный инструктаж	8	1
2.	Первичный инструктаж	8	1
3.	Обучение выполнению слесарных операций	16	2
4.	Обучение вождению и управлению одноковшовым экскаватором.	64	8
5.	Самостоятельная работа на рабочем месте в качестве машиниста экскаватора одноковшового 6 го разряда	72	9
7.	Квалификационные экзамены	8	1
8.	Всего	176	22

Тема – 1

Программа вводного инструктажа

Общие сведения о предприятии, организации, характерные особенности производства.

Основные положения законодательства об охране труда. Трудовой договор, рабочее время и время отдыха, охрана труда женщин и лиц моложе 18-лет. Льготы и компенсации. Правила внутреннего трудового распорядка предприятия, организации, ответственность за нарушение правил. Организация работы по охране труда на предприятии. Ведомственный, государственный надзор и общественный контроль за состоянием охраны труда. Общие правила поведения работающих на территории предприятия, производственных и вспомогательных помещениях. Расположение основных цехов, служб, вспомогательных помещений. Основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для данного производства. Методы и средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний: средства коллективной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация. Основные требования по предупреждению электротравматизма. Основные требования производственной санитарии и личной гигиены. Средства индивидуальной защиты. Порядок и нормы выдачи СИЗ, сроки носки. Обстоятельства и причины отдельных характерных несчастных случаев, аварий, пожаров, происшедших на предприятии и других аналогичных производствах из-за нарушения требований безопасности. Порядок расследования и оформления несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Пожарная безопасность. Способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий. Действие персонала при их возникновении. Первая помощь пострадавшим. Действия работающих при возникновении несчастного случая на участке, в цехе. Ознакомление с инструкцией по охране труда для электрослесаря по ремонту автомобилей.

Тема – 2

Программа первичного инструктажа

Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном рабочем месте, производственном участке, цехе. Основные опасные и вредные производственные факторы, сопутствующие применяемой технологии и условиям работы. Схема безопасного передвижения работников по территории цеха, участка. Требования к работникам по безопасности передвижения и при их перевозке. Безопасная организация и содержание рабочего места. Опасные зоны машин, механизмов. Средства безопасности оборудования: предохранительные, тормозные устройства и ограничения, системы блокировки и сигнализации, плакаты и знаки безопасности. Средства индивидуальной защиты на рабочем месте слесаря по ремонту автомобилей и требования к их применению.

Порядок подготовки к работе обслуживаемого оборудования (проверка исправности оборудования, пусковых устройств, приборов, блокировок, заземлений и др. средств защиты).

Безопасные приемы и методы работы, действия при возникновении опасной ситуации. Аварии, взрывы, пожары. Случаи производственных травм: обстоятельства и причины, меры их предупреждения. Обязанности и действия работников при аварии, взрыве, пожаре. Способы применения имеющихся на участке средств пожаротушения, противопожарной защиты и сигнализации места их расположения.

Тема 3. Обучение основным слесарно-ремонтным работам.

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Ознакомление с квалификационной характеристикой машиниста экскаватора одноковшового 6-го разряда.

Слесарные работы.

Разметка плоскостная.

Подготовка деталей к разметке.

Упражнения в выполнении основных приемов разметки. Заточка и заправка разметочных инструментов. Понятие о пространственной разметке.

Контроль качества выполненных работ.

Рубка металла.

Инструктаж в выполнении основных приемов рубки.

Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварных конструкций. Заточка инструментов.

Контроль качества выполненных работ.

Правка и гибка металла.

Правка полосовой стали, круглого стального прутка на плите с помощью ручного пресса и с применением призм. Проверка по линейке и по плите. Правка листовой стали.

Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката на ручном прессе и с применением приспособлений.

Контроль качества выполненных работ.

Резка металла.

Крепление полотна в рамке ножовки. Упражнения в постановке корпуса и рабочих движений при резании слесарной ножовкой.

Резание полосовой, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках. Резание труб слесарной ножовкой.

Резание листового материала ручными ножницами. Резание металла на рычажных ножницах.

Контроль качества выполненных работ.

Опиливание металла.

Упражнения в отработке основных приемов опилования плоских поверхностей.

Опиливание широких и узких поверхностей с проверкой плоскостной проверочной линейкой.

Проверка углов угольником, шаблоном и угломером.

Упражнения в измерении деталей штангенциркулем.

Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусомером и шаблонами.

Контроль качества выполненных работ.

Сверление, зенкование и развертывание.

Упражнения в управлении сверлильным станком и его наладке. Сверление сквозных отверстий по разметке и в кондукторе. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.п. Сверление ручными и электрическими дрелями. Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Заправка режущих элементов сверл.

Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Подбор разверток в зависимости от назначения и точности обрабатываемого отверстия. Развертывание цилиндрических сквозных отверстий вручную. Развертывание конических отверстий под штифты.

Контроль качества выполненных работ.

Нарезание резьбы.

Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках, трубах. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых соединений.

Контроль качества выполненных работ.

Клепка.

Подготовка деталей заклепочных соединений. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную и на прессе заклепками с полукруглыми и потайными головками.

Контроль качества выполненных работ.

Распиливание.

Высверливание и вырубание проемов и отверстий.

Обработка отверстий прямолинейных контуров вручную напильниками, а также с применением механизированных инструментов.

Проверка формы и размеров универсальными инструментами, по шаблонам и вкладышам.

Контроль качества выполненных работ.

Шабрение.

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Подготовка плоских поверхностей, приспособлений, инструментов и вспомогательных материалов для шабрения.

Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей.

Затачивание и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей.

Контроль качества выполненных работ.

Притирка.

Подготовка для притирки поверхностей деталей, притирочных материалов, приспособлений. Ручная притирка плоских поверхностей различных деталей. Контроль обработанных поверхностей лекальной линейкой, измерение размеров микрометром.

Монтажная притирка рабочих поверхностей клапанов и клапанных гнезд, кранов с конической пробкой.

Контроль качества выполненных работ.

Пайка, лужение, склеивание.

Подготовка деталей к лужению и пайке. Подготовка припоев и флюсов. Пайка черных и цветных металлов мягкими припоями при помощи паяльников и горелки. Лужение поверхностей погружением и растиранием.

Подготовка деталей и припоев к пайке твердыми припоями. Пайка твердыми припоями. Отделка поверхностей спая. Пайка соединений проводов.

Подготовка поверхностей под склеивание. Подбор клеев. Склеивание изделий различными клеями. Контроль качества склеивания.

Ремонтные работы.

Обучение простым ремонтным работам. Вырубка, подготовка, отжиг прокладок, уплотнений, установка их в узлы и детали. Определение жесткости пружины и подборка их для клапанов и другого оборудования.

Методы очистки и промывки узлов и деталей. Обучение ремонтным работам. Разборка и сборка прочных узлов строительных машин и двигателей.

Тема 4. Обучение вождению и управлению одноковшовым экскаватором.

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Приобретение навыков управления одноковшовым экскаватором. Освоение приемов посадки в кабину экскаватора. Отработка навыков управления механизмами и системами экскаватора.

Ознакомление с органами управления и контрольно-измерительными приборами одноковшового экскаватора.

Изучение приемов (при неработающем двигателе) включения и выключения муфты сцепления, стартера, передач, открытия и закрытия жалюзей, переключения рычагов блокировки и вала отбора мощности.

Изучение и освоение операций по подготовке к пуску пускового и дизельного двигателей. Отработка приемов пуска и остановки двигателя, включения передачи, трогания с места и остановки.

Отработка приемов вождения базовых машин передним ходом на разных передачах по прямой, кругу, овалу, зигзагу и восьмерке. Вождение задним ходом. Отработка выезда в ворота передним и задним ходом.

Вождение базовых машин в трудных дорожных условиях и на объектах строительства. Освоение приемов вождения на подъемах и спусках, остановки и трогания с места при спуске с горы и при подъеме в гору. Освоение правил преодоления канав и рвов, земляного вала, бревна рельса. Освоение приемов вождения при переезде через ручьи, мелкие речки вброд и по мосту.

Изучение и использование комплекта инструментов и принадлежностей, прикладываемых к экскаватору. Заправка экскаватора горюче-смазочными материалами и охлаждающей жидкостью.

Установка экскаватора на место стоянки.

ТЕМА 5. Самостоятельная работа на рабочем месте в качестве машиниста экскаватора одноковшового 6 го разряда

совместно с рабочим-инструктором 6 разряда

- управлять экскаваторами одноковшовыми с ковшом от 0.4 до 1.25 куб.м (исключительно), роторными экскаваторами (канавокопатели и траншейные) производительностью от 1000 до 2500 куб.м/ч (исключительно)

- производить работы по техническому обслуживанию и ремонту текущего порядка;
- проверять техническое состояние базовой машины и навесного рабочего оборудования;
- производить монтаж и демонтаж навесного оборудования экскаваторов;
- определять по внешним признакам категории грунтов и сложность их разработки;
- выполнять требования инструкции по охране труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- читать простые чертежи и схемы;
- пользоваться такелажными и грузозахватными приспособлениями, грузоподъемным и электрифицированным оборудованием и инструментом;
- определять пригодность горюче-смазочных материалов;

При управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью от 0.4 до 1.25 куб.м (исключительно), роторными экскаваторами (канавокопатели и траншейные) производительностью от 1000 до 2500 куб.м/ч (исключительно)

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основные источники:

Список литературы

1. Беркман И.Л., Ранеев А.В., Рейш А.К. Одноковшовые строительные экскаваторы. - М., "Высш.шк.", 1986.
2. «Безопасность труда в строительстве» .Часть1. «Общие требования». СНиП 12-03-2001
3. Барсов И.П. Строительные машины и оборудование. - М., Стройиздат, 1986.
4. Бандаков Б.Ф. Ремонт одноковшовых и многоковшовых экскаваторов - Минск, 1987
5. Полосин М.Д. Машинист дорожных и строительных машин: справ. пособие /М.Д. Полосин. – М. : Изд. Центр «Академия», 2005
6. Гладков Г.И. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание (Г.И. Гладков, А.М. Петренко,- М.: Транспорт, 1999.
7. Полосин М.Д. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин: учеб. Пособие (М.Д. Полосин, Э.Г. Ронинсон. – М.: Издательский центр «Академия», 2005
8. Пособие механизатору о правилах допуска к управлению самоходными машинами и выдаче удостоверений тракториста-машиниста (тракториста), разработано ФГНУ «Росинформагротех», - М.:, 2006
9. Раннев А.В. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин- М. : Издат. центр «Академия»,2005
10. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом
11. Правила технической эксплуатации при разработке угольных и сланцевых месторождений открытым способом
12. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
13. Руководство по эксплуатации Экскаватора « Либхер»

Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ»

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в последней редакции Федерального закона от 25.10.2006 N 172-ФЗ).

Трудовой кодекс Российской Федерации

Закон «Об образовании»

ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

ГОСТ 12.3.009-76* ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

Правила технической эксплуатации технологического автотранспорта на открытых горных работах

Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом

Правила технической эксплуатации при разработке угольных месторождений открытым способом

ПДД 2017г.

Видео слайды по ведению горных работ при разработке угольного месторождения открытым способом.

Видеоинструкция : «Электробезопасность»

Видеофильмы: «Как читать электрические схемы», «Зануливание и заземление»

Видеослайды: «Электробезопасность».

Видеофильмы: « Как правильно научиться читать чертежи», « Сборочный чертеж», « Нанесение размеров на чертежах»

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ.

Требования к образованию и обучению : профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)

При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства

Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ среднего профессионального образования обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года .

Аттестация

При освоении дополнительных профессиональных программ профессионального Повышения квалификации по профессии машинист экскаватора одноковшового 6 разряда по окончании теоретического обучения проводится промежуточная аттестация в форме экзамена и оформляется протоколом.

Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме экзамена и оформляется протоколом.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: свидетельство о переподготовке по профессии машинист экскаватора одноковшового 6 разряда.

Лица, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты , допускаются к повторной сдаче экзамена через месяц.

Видео слайды по всему курсу « Чтение чертежей»

Видеоинструкция :« Вводный инструктаж по охране труда»

Видеоинструкция : « Инструкция по охране труда по профессии

Машинист экскаватора»

Видеоинструкция: «Противопожарный инструктаж»

Видеослайды: «Средства пожаротушения и правила пользования ими»

« Вводный инструктаж по охране труда»

Видеоинструкция : « Инструкция по охране труда по профессии

Машинист экскаватора»

Видеоинструкция: «Противопожарный инструктаж»

Видеослайды: «Средства пожаротушения и правила пользования ими»

Видеоинструкция : «Оказание первой помощи»

Видеоинструкция :» Оказание первой медицинской помощи в 9 частях»

Видеослайды: : «Оказание первой медицинской помощи»

Плакаты:

Средства индивидуальной защиты - 3 шт

Плакаты:

Экскаватор Э-5015 А (общий вид, схема гидропривода)

Расположение механизмов на поворотной платформе (ЭО-3322 А)

Подготовка рабочей жидкости гидросистемы экскаваторов

Гидрораспределитель (трёхсекционный)

Механизм поворота полноповоротного экскаватора (ЭО-4121)

Тележка гусеничного экскаватора (ЭО-4121)

Рабочее оборудование экскаваторов

Электрооборудование экскаваторов (ЭО-3322 А)

Одноковшовые экскаваторы (схемы копания грунтов)

Одноковшовые экскаваторы (рациональные схемы забоя)

Многоковшовые экскаваторы (рациональные схемы работы)

Многоковшовые экскаваторы (рациональные схемы забоя)

Многоковшовые экскаваторы (схемы копания грунтов)

Дорожная разметка (горизонтальная, вертикальная) - 2 шт.

Знаки: запрещающие, предупреждающие, эвакуационные - 1 шт.

Первичные средства пожаротушения и правила пользования ими

Иллюстрированное пособие стропальщика

Интернет источники:

<http://nashol.com/2013050470952/uchebnoe-posobie-dlya-podgotovki-k-ekzamenam-po-professii-voditel-pogruzchika-bcd-2012.html>

□ <http://bookree.org/reader?file=1353083&pg=2>

Основная цель вида профессиональной деятельности: Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ.

Требования к образованию и обучению : Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)

При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства

Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ среднего профессионального образования обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года .

Аттестация

При освоении дополнительных профессиональных программ профессионального повышения квалификации по профессии машинист экскаватора одноковшового 6 разряда по окончании теоретического обучения проводится промежуточная аттестация в форме экзамена и оформляется протоколом.

Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме экзамена и оформляется протоколом.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: свидетельство о переподготовке по профессии машинист экскаватора одноковшового 6 разряда.

Лица, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты , допускаются к повторной сдаче экзамена через месяц.

2. Устройство экскаватора с гидравлическим приводом 4-й размерной группы.
3. Смена рабочего оборудования экскаватора.
4. Порядок буксирования экскаватора.
5. Виды огнетушителей и правила пользования ими.

Билет № 2

1. Работа в выходные и нерабочие праздничные дни.
2. Устройство экскаваторов с механическим приводом 4-й размерной группы.
3. Регулирующие устройства систем гидропривода экскаваторов.
4. Обкатка экскаваторов на холостом ходу и под нагрузкой.
5. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Правила наложения жгутов и повязок.

Билет № 3

1. Работа в ночное время. Сверхурочная работа.
2. Назначение, устройство и принцип действия механизма поворота неполноповоротного экскаватора.
3. Элементы систем управления гидравлических экскаваторов. Назначение.
4. Прием экскаватора из ремонта.
5. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 4

1. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
2. Механизмы передвижения экскаваторов с механическим приводом.
3. Гидравлические распределительные устройства.
4. Основные понятия о диагностике экскаваторов.
5. Оказание первой помощи при поражениях электрическим током.

Билет № 5

1. Ответственность за нарушение требований безопасности труда, трудовой и технологической дисциплины.
2. Пневматическая система управления экскаваторов с механическим приводом.
3. Особенности гидропривода механизмов поворота.
4. Рабочие жидкости для гидросистем.
5. Индивидуальный перевязочный пакет и правила пользования им.

Билет № 6

1. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету на производстве.
2. Назначение системы смазки двигателя, её виды, устройство и принцип действия.
3. Устройство и принцип действия переднего моста экскаватора ЭО-4321 А.
4. Средства защиты от поражения электрическим током.
5. Оказание первой помощи при травме глаз.

Билет № 7

1. Срок испытания для работников при приеме их на работу. Действия работодателя, если работник не прошел испытание.
2. Структура индексации одноковшовых универсальных экскаваторов.
3. Устройство механизма пуска основного двигателя.
4. Устройства для включения и выключения механизмов экскаваторов с механическим приводом.
5. Оказание первой помощи при травмах головы.

Билет № 8

1. Несчастный случай на производстве. Порядок расследования.
2. Кинематические схемы экскаваторов с механическим приводом.
3. Силовое гидравлическое оборудование экскаваторов.
4. Производительность экскаваторов. Планирование и учёт работ.
5. Воздействие горюче-смазочных материалов на кожу человека и средства защиты.

Билет № 9

1. Требования безопасности перед началом работы.
2. Главные муфты. Назначение и устройство.
3. Насосные установки экскаваторов с гидравлическим приводом.
4. Меры безопасности при транспортировании экскаватора на железнодорожной платформе.
5. Оказание первой помощи при травме позвоночника. Транспортировка пострадавшего.

Билет № 10

1. Порядок отстранения от работы работника за появление на работе в алкогольном или наркотическом состоянии.
2. Главная лебёдка экскаватора с механическим приводом. Назначение и устройство.
3. Устройство экскаваторов с гидравлическим приводом 2-й размерной группы.
4. Меры безопасности при транспортировании экскаватора на тяжеловесном прицепе.
5. Оказание первой помощи при ушибах и переломах.

Билет № 11

1. Порядок уведомления администрации при несчастных случаях.
2. Ходовое устройство экскаваторов с механическим приводом.
3. Источники тока экскаваторов с гидравлическим приводом.
4. Особенности эксплуатации машин при высоких и низких температурах окружающей среды.
5. Правила проведения искусственного дыхания. Массаж сердца.

Билет № 12

1. Порядок наложения и снятия дисциплинарных взысканий.
2. Назначение, устройство, принцип действия экскаватора ЭО-5126.
3. Общая продолжительность цикла у прямой лопаты при разгрузке в отвал и на транспорт.
4. Общие сведения о металлах и сплавах, классификация. Строение металлов, их свойства.
5. Требования безопасности при эксплуатации технологического оборудования.

Билет № 13

1. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда.
2. Назначение, устройство, принцип действия экскаватора ЭО-4124.
3. Общая продолжительность цикла у обратной лопаты при разгрузке в отвал и на транспорт.
4. Основные неисправности КШМ: признаки, причины, способы устранения.
5. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

Билет № 14

1. Требования безопасности при работе на высоте.
2. Гидравлическое оборудование экскаватора ЭО-5126. Гидравлическая схема.
3. Электрические системы питания, светосигнальные и контрольные приборы экскаватора.
4. Транспортные средства и правила погрузки в них грунтов.
5. Оказание первой помощи при отравлениях.

Билет № 15

1. Требования безопасности при выполнении такелажных и стропильных работ.
2. Горюче-смазочные материалы. Способы получения жидких топлив.
3. Основная работа, выполняемая при техническом обслуживании двигателей экскаваторов.
4. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.
5. Оказание первой помощи при обмороке.

Билет № 16

1. Виды компенсаций, предусмотренных законодательством за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда.
2. Стрелоподъемная лебедка. Назначение и устройство.
3. Погрузочное оборудование гидравлических экскаваторов. Назначение и устройство.
4. Меры безопасности при транспортировании экскаватора на пневмоходу.
5. Оказание первой помощи при кровотечениях.

Билет № 17

1. Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный его организации.
2. Механизмы напора и открывания днища ковша. Назначение и устройство.
3. Электрооборудование экскаваторов с гидравлическим приводом.
4. Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания и ремонта экскаватора.
5. Оказание первой помощи при переломах и отравлениях.

Билет № 18

1. Назначение и устройство механизма натяжения гусеничной ленты.
2. Механизмы реверса и поворота. Назначение и устройство.
3. Устройство экскаваторов с гидравлическим приводом 3-й размерной группы.
4. Очистка машины и заправка баков рабочей жидкостью и топливом.
5. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их назначение.

Билет № 19

1. Виды ответственности за нарушении правил по охране труда и промышленной безопасности.
2. Опорно-поворотные устройства. Назначение и устройство.
3. Регулирующие устройства систем гидропривода. Назначение и устройство.
4. Основы технологии производства земляных работ.
5. Оказание первой помощи при термических ожогах.

Билет № 20

1. Устройство экскаваторов с механическим приводом 3-й размерной группы.
2. Гидравлическое оборудование экскаватора ЭО-4124. Гидравлическая схема.
3. Главные конструктивные параметры двигателя.
4. Сдача и приём машины из ремонта.
5. Воздействие вибрации и шума на организм человека. Меры профилактики вибрационных заболеваний.

Билет № 21

1. Виды инструктажей и сроки их проведения.
2. Назначение одноковшовых экскаваторов. Классификация по типу ходового устройства.
3. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания. Основные узлы и механизмы.
4. Грунты и их свойства.
5. Оказание первой помощи при тепловых и солнечных ударах.

Билет №22.

1. Вредные и опасные производственные факторы. Способы защиты.
2. Общее устройство одноковшовых экскаваторов. Основные части и механизмы.
3. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство и принцип действия.
4. Классификация грунтов по трудности разработки.
5. Техника безопасности при ремонте экскаватора.

Билет № 23

1. Пожаробезопасность. Типы огнетушителей и правила их использования.
2. Принцип действия дизельного двигателя. Рабочий цикл одноцилиндрового четырехтактного дизельного двигателя.
3. Общие сведения о гидроприводе. Условные обозначения элементов гидропривода.
4. Способы разработки грунтов
5. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

Билет № 24

1. Правила использования средств индивидуальной защиты, спецодежда.
2. Газораспределительный и декомпрессионный механизм. Назначение. устройство и принцип действия.
3. Прямая лопата - назначение и устройство
4. Техника безопасности при ТО экскаваторов.
5. Оказание первой помощи: при вывихах и ушибах, растяжении связок.

Билет № 25

1. Правила внутреннего распорядка и личной гигиены.
2. Система охлаждения. Расположение и взаимодействие приборов системы охлаждения.
3. Назначение и устройство поворотной платформы и опорно-поворотного круга.