**Утверждаю:**

**Директор ООО «Восток»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Г. Цыбикдоржиева**

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОДОВКИ**

**ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ**

**ПО ПРОФЕССИИ**

**«МАШИНИСТ ЭКСКАВАТОРА**

**ОДНОКОВШОВОГО»**

Профессия – машинист экскаватора одноковшового

Квалификация – 4 – 8-й разряды

Код профессии - 14390

**г.Гусиноозерск**

**Пояснительная записка**

Настоящие учебные планы и программы разработаны Институтом развития профессионального образования и предназначены для подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Машинист экскаватора одноковшового» с 4-го по 8-й разряды.

Срок обучения лиц, ранее не имевших профессии - 4 месяца в соответствии с Перечнем, профессий профессиональной подготовки, утвержденным Министерством образования от 29.10.2001 г. № 3477.

При переподготовке сроки обучения сокращаются в соответствии с приказом Минобразования РФ от 21.10.1994 г. № 407 относительно учебного плана подготовки новых рабочих.

При переподготовке обучающийся должен обладать знаниями, навыками и умением выполнять работы, предусмотренные квалификационными характеристиками более низкой квалификации по данной профессии.

В процессе обучения предусматривается усвоение и выполнение всех требований и правил безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасности труда, предусмотренных программами, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание обучаемых на правила безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

В ходе производственного обучения мастер производственного обучения должен . обучать рабочих эффективной организации труда, экономии материалов и энергии.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой в соответствии с установленными техническими условиями и нормами. Кроме работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, рабочие должны также уметь выполнять работы, связанные со своевременной подготовкой к работе и уборкой своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии.

По окончании обучения у обучающихся проводится квалификационный экзамен и по результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, учащемуся выдается документ о соответствующей квалификации. Порядок проведения экзамена и выдача документа о соответствующей квалификации установлен локальными нормативными актами ГАПОУ «ТПТ».

**УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ**

**для подготовки новых рабочих по профессии**

**«Машинист экскаватора одноковшового» 4 - 8 - го разрядов**

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Профессия** - машинист экскаватора одноковшового

**Характеристика работ.** Выполнение работ одноковшовыми экскаваторами с ковшом и роторными экскаваторами, емкость и производительность которых указана в §§ 115 - 119. Разработка грунтов при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб. Разработка котлованов под здания и сооружения, при возведении опор линий электропередачи и контактной сети. Рытье траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав и других аналогичных сооружений.

**Должен знать:** устройство, принцип работы и технические характеристики экскаваторов; принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования; правила монтажа и демонтажа навесного оборудования экскаваторов; причины возникновения неисправностей и способы их устранения; правила разработки грунтов различных категорий при различной глубине забоя; правила разработки грунтов с соблюдением заданных профилей и отметок.

**§ 115. Машинист экскаватора**

**4-й разряд** Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью до 0,15 м3.

**§ 116. Машинист экскаватора**

**5- й разряд** Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью свыше 0,15 м3 до 0,4 м3.

Роторные экскаваторы (канавокопатели и траншейные) производительностью до 1000 м3/ч.

**§ 117. Машинист экскаватора**

**6- й разряд** . Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью свыше 0,4 м до 1,25 м3.

Роторные экскаваторы (канавокопатели и траншейные) производительностью свыше 1000 мЗ/ч до 2500 мЗ/ч.

**§ 118. Машинист экскаватора**

**7- й разряд** Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью свыше 1,25 м3 до 4 м3.

Роторные экскаваторы производительностью свыше 2500 мЗ/ч до 4500 мЗ/ч.

Требуется среднее профессиональное образование.

**§ 119. Машинист**

Одноковшовые экскаваторы с ковшом емкостью свыше 4 м3 до 9 м3. **8-й разряд** Роторные экскаваторы производительностью свыше 4500 мЗ/ч. Требуется среднее профессиональное образование.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**для подготовки новых рабочих по профессии «Машинист экскаватора одноковшового» 4-8-го разрядов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование курсов, предметов** | **Количество** **часов** |
| **1.** | **Экономический курс** | **20** |
| 1.1. | Основы рыночной экономики | 20 |
| **2.** | **Общетехнический курс** | **36** |
| 2.1. | Чтение схем и чертежей | 8 |
| 2.2. | Материаловедение | 8 |
| 2.3: | Сведения из технической механики и гидравлики | 8 |
| 2.4. | Охрана труда | 12 |
| **3.** | **Специальный курс** | **160** |
| 3.1 | Спецтехнология . | 160 |
| **4.** | **Практическое обучение** | **440** |
| 4.1. | Производственное обучение | 440 |
| **5.** | **Консультации** | **16** |
|  | **Квалификационный экзамен** | **8** |
| **Итого** | | **680** |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**переподготовки рабочих по профессии**

**«Машинист экскаватора одноковшового» 4-8-го разрядов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование курсов, предметов** | **Количество** **часов** |
| **1.** | **Экономический курс** | **8** |
| 1.1. | Основы рыночной экономики | 8 |
| **2.** | **Общетехнический курс** | **24** |
| 2.1. | Чтение схем и чертежей | 4 |
| 2.2. | Материаловедение | 6 |
| 2.3. | Сведения из технической механики и гидравлики | 6 |
| 2.4. | Охрана труда | 8 |
| **3.** | **Специальный курс** | **80** |
| 3.1 | Спецтехнология | 80 |
| **4.** | **Практическое обучение** | **256** |
| 4.1. | Производственное обучение | 256 |
| **5.** | **Консультации** | **24** |
|  | **Квалификационный экзамен** | **8** |
| **Итого** | | **400** |

**Программа**

1. **Экономический курс Предмет «Основы рыночной экономики»** Основные понятия в экономике.

Факторы современного производства.

Экономические отношения в обществе.

Рынок.

Макроэкономика: показатели, экономический рост, нестабильность.

Экономика производства.

1. **Общетехнический курс**

**Предмет «Чтение схем и чертежей»**

Назначение и применение чертежей в технике. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Форматы, масштабы, линии чертежа. Правила нанесения размеров на чертеж, содержание основных надписей. Обозначение на чертежах параметров шероховатости. Изображение и обозначение крепежных деталей, зубчатых колес и пр.

Разрезы и сечения; их виды, назначение, обозначение.

Правила чтения чертежей.

Эскиз детали. Назначение эскиза, порядок выполнения, отличие от чертежа.

Сборочный чертеж, его назначение. Изображение на сборочных чертежах различных деталей.

Понятие о проекционном черчении. Правила изображения в нескольких проекциях простейших машиностроительных деталей. Обозначения на машиностроительных чертежах.

Понятие о дорожно-строительных чертежах. Условные обозначения, принятые в дорожно-строительных чертежах. Виды дорожно-строительных чертежей. Планы и профили дорог, их назначение.

Понятие о кинематических, пневматических и гидравлических схемах.

Принципиальные и монтажные схемы.

Чтение планов и профилей дорог.

**Предмет «Материаловедение»**

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, пластичность, хрупкость, износостойкость и др.

Чугун, его производство и изделия из него.

Сталь, ее производство. Состав и сортамент сталей. Марки стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования. Прокат, поковки и литье.

Термическая и химическая обработка стали (закалка, отжиг, отпуск, нормализация, цементация и азотирование).

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы.

Твердые сплавы - разновидность: литые, металлокерамические, композиционные.

Основные свойства твердых сплавов. Сплавы вольфрамокобальтовой группы и безвольфрамовые твердые сплавы: сталинит, сормайт, релит, победит и др.

Применение твердых и сверхтвердых сплавов при обработке металлов, разрушении горных пород.

Резинотехнические материалы, их свойства и область применения.

Плоские текстотропные ремни. Резиноплавкие материалы, применяемые в качестве укрытий. Шланги паровые, водяные, бензо-и маслостойкие.

Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов.

Фрикционные материалы (асботекстолит, феррадо). Пластмассы, применяемые в машиностроении.

Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы.

Электропровода и кабели. Назначение и техническая характеристика.

Изоляторы и изоляционные материалы. Электроизоляционные материалы, их применение и типы. Свойства электроизоляционных материалов.

Горюче-смазочные материалы и антикоррозийные материалы.

Виды топлива, применяемого для двигателей внутреннего сгорания.

Правила хранения жидкого топлива.

Смазочные масла. Основные требования, предъявляемые к маслам.

Сорта, марки и область применения масел. Присадки к маслам. Хранение и регенерация масел. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов. Смазки антифрикционные, область применения.

**Предмет «Сведения из технической механики и гидравлики»**

**Понятие о силе и движении.** Сила тяжести. Плотность тела. Вес.

Единица веса. Удельный объемный вес. Виды сил. Величина силы. Направление и точка приложения силы.

Виды движения. Понятие об инерции. Понятие о массе. Скорость и ускорение в прямолинейном движении. Свободное падение тел.

Зависимость между силой, массой и ускорением. Понятие о работе, мощности и их измерение.

Трение 1-го и II-го рода. Коэффициент трения. Трение полезное и вредное. Работа полезных и вредных сопротивлений в технике.

Коэффициент полезного действия.

Энергия. Превращение энергии.

**Передача движения.** Виды передач: ременная, цепная, зубчатая, червячная. Передаточное число. Порядок расчета частоты вращения в передачах. Передачи вращения парами зубчатых колес.

Устройство и назначение осей и валов.

Подшипники скольжения и их устройство. Назначение и материалы вкладышей подшипников. Шариковые, роликовые и игольчатые подшипники.

**Муфты и тормоза.** Соединительные муфты: жесткие и эластичные, кулачковые и фрикционные. Принцип действия муфт. Принцип действия дисковых, конических и ленточных фрикционных муфт.

Устройство и принцип действия колодочных и ленточных тормозов.

**Сведения о механизмах и деталях машин.** Понятие о машинах и механизмах.

Устройство механизмов. Кинематические пары и их свойства. Кинематические цепи и степени их подвижности

Машины-двигатели и машины-исполнители. Периодическое и непериодическое регулирование хода машины.

Простые грузоподъемные механизмы: блоки, тали, полиспасты, лебедки, домкраты; их применение. Выигрыш в силе при применении этих механизмов. Понятие о коэффициенте полезного действия машины.

Основные сведения об износе деталей оборудования и машин. Виды износа: от трения, химический, тепловой (термический), механический. Естественные (нормальные) и аварийные износы, их расшифровка. Сроки службы механизмов и деталей. Причины аварийных износов. Основные правила эксплуатации оборудования для подземного ремонта и освоения скважин.

**Основы гидравлики.** Основные свойства жидкостей. Физические свойства:

плотность, удельный объем, удельный вес, сжимаемость, вязкость, упругость паров, текучесть. Поверхностное натяжение жидкости.

Основы гидростатики. Понятие о гидростатическом давлении. Единицы измерения давления. Зависимость гидростатического давления от плотности жидкости. Абсолютное и избыточное давление. Поверхности разного давления. Передача давления жидкостям. Закон Паскаля.

Сообщающиеся сосуды. Использование принципа сообщающихся сосудов для определения уровня жидкости в закрытых сосудах и измерения давления.

Устройство и принцип действия гидравлического пресса. Давление жидкости на плоские стенки и дно сосудов. Давление на цилиндрические поверхности.

Вес тела, погруженного в жидкость. Плавание тел. Закон Архимеда.

Основы гидродинамики. Основные понятия и определения. Гидромеханика. Схема движения жидкости. Гидравлические элементы потока. Расход и средняя скорость.

Уравнение неразрывности потока. Закон Бернулли.

**Предмет «Охрана труда»**

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда. Закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Основные понятия. Основные положения закона. Авария и инцидент. Ответственность за нарушение данного закона.

Государственный надзор за соблюдением промышленной безопасности.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССВТ). Общие правила безопасности для предприятий и организаций промышленности.

План ликвидации аварий (ПЛА) на предприятии, участке работ. Способы оповещения об авариях. Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Классификация травматизма. Основные причины производственного травматизма и меры борьбы с ним.

Общие правила безопасности, которые необходимо выполнять при нахождении на территории предприятия. Основные причины возникновения несчастных случаев на предприятии. Правила оказания первой помогли при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждении кожного покрова, отравлениях и др.), остановки кровотечений, транспортировки пострадавших.

Ответственность рабочих за нарушение требований техники безопасности. Правила складирования материалов. Порядок проведения инструктажа и обучение рабочих безопасным методам труда.

Требования при работе с этилированными бензинами, кислотами и охлаждающими жидкостями (антифризами).

Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожного покрова.

Спецодежда, спецобувь: нормы и периодичность выдачи.

Работа в холодное время года.

Вредное воздействие вибрации и шума на организм человека.

Электробезопасность: понятие о шаговом напряжении, поражение электротоком, меры по оказанию первой помощи при поражении электротоком.

**Требования безопасности при работе на экскаваторе.** Требования безопасности при запуске двигателя, выезде из гаража, трогании с места, при ремонтных работах, при движении, остановке и стоянке. Заправка топливом, заливка антифриза, меры предосторожности. Требования безопасности при выполнении различных работ.

Правила пожарной безопасности. Основные причины и возможные очаги возникновения пожаров на участке работ. Общие правила тушения пожаров. Меры по предупреждению возникновения пожаров.

Противопожарный инвентарь на экскаваторе: огнетушитель. Пользование противопожарным инвентарем.

Противопожарные мероприятия при заправке экскаватора горюче-смазочными материалами. Оборудование мест производства ремонтных работ и технического обслуживания. Методы тушения пожара.

**Тематический план и программа специального курса подготовки новых рабочих по профессии «Машинист экскаватора одноковшового»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  **п/п** | **Наименование тем** | **Количество** **часов** |
| 1**.** | Введение | 2 |
| 2. | Слесарное дело | 10 |
| 3. | Устройство одноковшовых экскаваторов | 60 |
| 4. | Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт    одноковшовых экскаваторов | 44 |
| 5. | Организация производства работ одноковшовыми    экскаваторами | 32 |
| 6. | Правила дорожного движения | 10 |
| 7. | Охрана окружающей среды | 2 |
| **Итого** | | **160** |

**Тематический план специального курса переподготовки рабочих по профессии**

**«Машинист бульдозера»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  **п/п** | **Наименование тем** | **Количество** **часов** |
| 1. | Введение | 2 |
| 2. | . Слесарное дело | 2 |
| 3. | Устройство одноковшовых экскаваторов | 22 |
| 4. | Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт одноковшовых экскаваторов | 20 |
| 5. | Организация производства работ одноковшовыми экскаваторами | 24 |
| **6.** | Правила дорожного движения | 8 |
| **7.** | Охрана окружающей среды | 2 |
| **Итого** | | **80** |

**Программа**

**Тема 1. Введение**

Социально-экономическое значение профессии машиниста экскаватора в строительной промышленности, перспективы ее развития.

Ознакомление с квалификационной характеристикой машиниста экскаватора и программой спецкурса.

**Тема 2. Слесарное дело**

Технологический процесс слесарной обработки деталей. Определение последовательности операций и переходов. Подбор инструментов и приспособлений.

Обеспечение технических условий и экономичности.

Основные слесарные операции.

*Разметка, ее назначение.* Инструмент для разметки, его виды и конструкции. Организация рабочего места при разметке. Разметочная плита. Разметка плоскостная и пространственная. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Последовательность операций при разметке. Правила техники безопасности при разметке.

*Правка* полосовой, листовой и круглой стали. Инструмент и приспособления, применяемые при правке, их устройство и применение, выбор инструмента в зависимости от толщины и формы металла. Сила и место удара. Правила техники безопасности при правке.

*Рубка.* Назначение и применение рубки. Инструмент для рубки. Режущие кромки и углы. Заточка в зависимости от обрабатываемого металла. Правила заточки. Обрубка узких и широких плоскостей, вырубание отверстий, канавок. Правила техники безопасности при рубке.

*Клепка.* Назначение и применение клепки. Типы заклепок по ГОСТ. Клепка холодная и горячая. Виды заклепочных швов. Клепка впотай и в обжимку. Инструмент и приспособления для ручной клепки, их устройство и виды. Правила техники безопасности при клепке.

*Опиливание.* Назначение, сущность и область применения опиливания. Напильники и их виды. Правила обращения с напильниками.- Надфили. Возможный брак при опиливании, его виды, причины и меры предупреждения. Правила техники безопасности при опиливании.

*Резание металла.* Назначение и характеристика операций. Ножовочное полотно. Конструкция зуба ножовочного полотна. Размеры ножовок. Устройство ручной и механической ножовок. Ручные, пневматические ножницы, область их применения. Резание ручными, пневматическими и электрическими ножницами наружных контуров и внутренних отверстий. Резание по разметке. Организация рабочего места и правила техники безопасности при резании.

*Сверление.* Назначение, сущность и область применения. Сверление ручное и механическое. Сверлильные станки, сверлилки и трещотки устройство и правила обращения с ними. Приспособления, применяемые при сверлении: переходные втулки, сверлильные патроны, кондукторы и др.

Виды сверления: сквозное, глухое, по разметке, по шаблонам. Скорости резания и величины подачи при сверлении. Охлаждение и смазка при сверлении. Качество сверления. Измерительный инструмент. Правила техники безопасности при сверлении.

*Зенкование;* назначение. Зенкование под винты и шурупы. Правила техники безопасности при зенковании.

*Развертывание;* назначение и сущность. Развертывание механическое и ручное. Развертки, их конструкция и виды. Процесс развертывания. Правила техники безопасности при развертывании.

*Нарезание резьбы.* Резьба, ее назначение и элементы. Профили резьб, система резьб. Инструмент для нарезания резьбы. Метчики, их конструкция. Виды слесарных метчиков. Воротки. Процесс нарезания внутренней резьбы. Винтовальные доски, прогонки, плашки, их устройство. Клуппы. Процесс нарезания наружной резьбы. Правила техники безопасности при нарезании резьбы. 1

*Запрессовка и выпрессовка.* Назначение, применение. Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые при запрессовке и выпрессовке (ручной и механической). Правила запрессовки и выпрессовки. Нагрев и горячая посадка. Нагрев и выпрессовка. Возможные дефекты при запрессовке и выпрессовке и меры их предупреждения. Правила техники безопасности при работе на прессе.

*Шабрение.* Назначение и применение. Точность обработки достигаемая при шабрении. Шаберы, их материал, конструкция рабочей части. Основные виды и размеры шаберов. Заточка и заправка шаберов. Поверочная плита, ее устройство. Краски, применяемые при шабрении. Приемы шабрения плоскостей. Правила техники безопасности при шабрении.

*Притирка.* Процесс притирки; достигаемая степень точности. Притирочные материалы, их виды. Выбор притирочных материалов в зависимости от обрабатываемого материала. Притиры, материал притиров и их выбор. Притирочные жидкости и их выбор. Процесс притирки плоскостей и взаимопритирки деталей. Проверка качества притирки. Правила техники безопасности при притирке.

*Лужение и паяние, склеивание.* Назначение и применение лужения. Способы лужения. Применяемые материалы. Назначение и применение паяния. Твердый и мягкий припои и их применение. Инструмент, приспособления и оборудование, применяемые при паянии; их назначение и устройство. Правила паяния. Очистка поверхностей, нагрев. Применение флюсов. Возможные дефекты при лужении и паянии и способы их предупреждения. Организация рабочего места при лужении и паянии. Склеивание. Клеи, применяемые для соединения материалов. Преимущества и недостатки клеевых соединений. Технология склеивания деталей. Контроль качества клеевых соединений.

Правила техники безопасности при выполнении указанных работ.

**Тема 3. Устройство одноковшовых экскаваторов** Классификация экскаваторов.

Основные параметры и индексация.

Силовые передачи. Устройство основных сборочных единиц и агрегатов одноковшового экскаватора.

Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания.

Кривошипно-шатунный механизм двигателя.

Газораспределительный и декомпрессионный механизм двигателя.

Система питания двигателя.

Система смазки двигателя.

Системы охлаждения двигателей.

Устройства для включения и выключения механизмов экскаваторов. Кинематические схемы экскаваторов. Устройство механизма передвижения пневмоколесного экскаватора.

Системы управления рабочими механизмами.

Краткая характеристика экскаваторов. Рабочее оборудование.

Электрооборудование экскаваторов.

Система зажигания пускового двигателя от магнето высокого напряжения.

**Тема 4. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт одноковшовых экскаваторов**

Эксплуатация экскаваторов. Машинист экскаватора, помощник машиниста и их обязанности. Действия машиниста и его помощника при приеме смены, в ходе работы и при сдаче смены.

Управление экскаватором. Расположение и назначение рычагов и педалей управления; последовательность их включения при работе с различным видом оборудования. Замена рабочего оборудования.

Транспортирование экскаваторов: по железной дороге, с помощью тяжеловозных прицепов, своим ходом или на буксире. Обкатка экскаваторов.

Техническое обслуживание экскаваторов. Общие сведений. Ежесменное техническое обслуживание. Плановое техническое обслуживание. Состав и порядок выполнения работ текущего ремонта.

Техническое обслуживание основных сборочных единиц: системы охлаждения рабочей жидкости, фильтров, гидрораспределителей, гидроцилиндров, гидроагрегатов, трубопроводов, пневмоколесного и гусеничного ходовых устройств.

Ремонт.

Разборка машин на сборочные единицы. Оснастка, применяемая при разборке. Ремонт деталей. Способы ремонта. Ремонт валов, подшипников скольжения, сборочных единиц с подшипниками качения, упругих пальцевых муфт, шкивов, резьбовых соединений, шпоночных и шпилевых соединений, трубопроводов.

Сдача и прием машин из ремонта. Общие положения. Внешний осмотр. Испытание без нагрузки. Испытание под нагрузкой. Особенности приема гидравлического экскаватора.

Оформление приемки экскаваторов после ремонта.

**Тема 5. Организация производства работ одноковшовыми экскаваторами**

Грунты. Основные понятия о грунтах. Классификация грунтов. Основные свойства.

Земляные сооружения. Подразделение земляных сооружений по назначению: гидротехнические и мелиоративные, дорожные, промышленные и гражданского строительства. Схемы поперечных разрезов земляных сооружений. Требуемая точность выполнения земляного профиля сооружений и понятие о допусках и земляных работах. Организация производства работ экскаваторами. Понятие- о плане производства работ на строительстве.

Подготовительные работы. Виды и способы выполнения подготовительных. Работ, в зависимости от местности и характера работы.

Основы организации и общие принципы производства работ экскаваторами. Выбор направления разработки грунта в зависимости от уклона местности. Разработка траншей и котлованов. Условия и схемы и схемы разработки траншей и котлованов.

Экскаваторные забои. Понятие, составные части, форма и размеры забоя. Характеристика габаритов экскаватора. Производство работ экскаватором в забое: с прямой лопатой, с драглайном, с обратной лопатой, с грейфером, с погрузчиком. Схемы экскаваторных забоев при работе с различным рабочим оборудованием. Передвижение на рабочей площадке.

Организация землеройных работ в ночных условиях и в условиях ограниченной видимости. Технология земляных работ в зимнее время. Особенности разработки мерзлых грунтов разных групп и различной влажности.

Ответственность машиниста экскаватора за соблюдение правил техники безопасности во время смены.

**Тема 6. Правила дорожного движения**

Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.

Дорожные знаки

Дорожная разметка и ее характеристика.

Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.

Регулирование дорожного движения.

Проезд перекрестков.

Проезд пешеходных переходов, остановок транспортных средств общего пользования и железнодорожных переездов.

Особые условия движения.

Перевозка людей и грузов.

Техническое состояние и оборудование транспортных средств.

Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.

Обязанности должностных лиц автотранспортных и других организаций по обеспечению безопасности дорожного движения. Движение в колонне.

**Тема 7. Охрана окружающей среды**

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира.

Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях. Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

**Практическое обучение**

**Тематический план производственного обучения подготовки новых рабочих по профессии «Машинист экскаватора одноковшового»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Наименование тем** | **Количество** **часов** |
| 1. | Охрана труда. Ознакомление с производством | 8 |
| 2. | Обучение техническому обслуживанию и ремонту экскаватора | 56 |
| 3. | Освоение работ, выполняемых машинистом экскаватора одноковшового | 136 |
| 4. | Самостоятельное выполнение. работ машиниста экскаватора одноковшового | 240 |
| **Итого** | | **440** |

**Тематический план производственного обучения переподготовки рабочих по профессии «Машинист экскаватора одноковшового» .**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Наименование тем** | **Количество** **часов** |
| 1**.** | Охрана труда. Ознакомление с производством | 8 |
| 2. | Обучение техническому обслуживанию и ремонту экскаватора | 32 |
| 3. | Освоение работ, выполняемых машинистом экскаватора одноковшового | 40 |
| 4. | Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора одноковшового | 176 |
| **Итого** | | **256** |

**Программа**

**Тема 1. Охрана труда. Ознакомление с производством.**

Учебно-производственные задачи и структура предмета.

Ознакомление обучающихся с профессией машиниста экскаватора одноковшового.

**Проведение вводного инструктажа.**

Общие сведения о предприятии (организации), характерные особенности производства.

Основные положения законодательства об охране труда (трудовой договор, рабочее время и время отдыха, льготы и компенсации, правила внутреннего трудового распорядка предприятия (организации), ответственность за. нарушение правил, организация работы по охране труда на предприятии).

Общие правила поведения работающих на территории предприятия, в 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.

Пожарная безопасность. Способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий. Действия персонала при их возникновении.

Первая помощь пострадавшим. Действия работающих при возникновении несчастного случая на участке, в цехе.

**Проведение первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте.**

Общее ознакомление с технологическим процессом на данном участке работы.

Ознакомление с устройством оборудования, а также с опасными зонами оборудования и их ограждениями.

Порядок подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, заземляющих устройств, инструмента, приспособлений).

Порядок применения предохранительных приспособлений.

Требования к спецодежде, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. Требования безопасности к электрооборудованию, осветительным приборам.

Правила безопасности при выполнении работ совместно несколькими рабочими.

. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда.

Ознакомление учащихся с экскаватором. Ознакомление с первичной документацией.

**Тема 2. Обучение техническому обслуживанию и ремонту экскаватора**

Правила техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту экскаватора. Организация рабочего места.

Ознакомление с последовательностью и приемами выполнения работ при техническом обслуживании машин, с инструментом и материалами, применяемыми при техническом обслуживании.

Ежесменное техническое обслуживание. Подготовка экскаватора к работе. Проверка состояния базового трактора в соответствии с инструкцией по- эксплуатации завода-изготовителя. Проверка состояния экскаваторного оборудования: проверка надежности подтяжки всех наружных креплений, очистка и смазка всех соединений в соответствии с картой смазки, проверка уровня масла в гидросистеме или кратере лебедки, проверка отсутствия течи в гидроцилиндрах, трубопроводах и других единицах гидросистемы или через соединения кратера лебедки, осмотр и проверка ножей, блоков, каната, вкладышей опорных шарниров и других открытых соединений для определения степени их износа, проверка состояния фрикционной муфты сцепления и тормоза лебедки или гидроцилиндра, качества навивки каната на барабан лебедки. Выполнение регулировочных работ, устранение обнаруженных неисправностей. Проведение необходимых операций технического обслуживания после окончания смены.

Периодическое техническое обслуживание. Очистка и промывка машины. Выполнение работ ежесменного технического обслуживания. Промывка ленты фрикциона, тормозов, воздухоочистителя, масляного фильтра грубой и тонкой очистки, дисков муфты сцепления, картеров механизмов. Обслуживание аккумуляторных батарей. Спуск отстоя, удаление масла из масляных колодцев. Проверка состояния крепежа.

Выполнение регулировочных работ. Проверка работы приборов

электрооборудования и освещения. Смазка всех механизмов в соответствий с картой смазывания.

Сезонное техническое обслуживание. Промывка системы охлаждения, очистка; от накипи, заправка жидкостью в соответствии с предстоящим сезоном эксплуатации. Проверка работы жалюзи, термостата, системы охлаждения. Промывка системы питания и системы смазки. Смена масел в картерах механизмов в соответствии с сезоном. Проверка плотности электролита в аккумуляторной батарее и доводка ее до нормы. Отключение (включение) масляного радиатора. Промывка, баков гидросистемы и заполнение их соответствующей жидкостью.

Текущий ремонт экскаватора. Ознакомление с видами и последовательностью выполнения работ при текущем ремонте. Практическое выполнение работ по ремонту отдельных узлов и механизмов: замена или восстановление отдельных частей машины. Выполнение крепежных и регулировочных работ. Проверка надежности управления экскаватором. Устранение обнаруженных неисправностей. Подача заявки механику или вызов бригады для устранение серьезных неисправностей машины.

**Тема 3. Освоение операций, выполняемых машинистом экскаватора одноковшового**

Приобретение и освоение навыков управления экскаватором.

Освоение правил преодоления канав и рвов, земляного вала. Освоение приемов вождения при переезде через ручьи, мелкие реки вброд и по мосту.

Освоение приемов управления экскаватором: подъем и опускание ковша, выдвижение рукоятки, поворот экскаватора, подъем ковша совместно с поворотом.

Освоение приемов работы: набор грунта прямой лопатой, разворот экскаватора, разгрузка ковша на заданном месте.

Освоение приемов работы на экскаваторе с прямой лопатой, с обратной лопатой, с драглайном, с грейфером.

Освоение приемов управления экскаватором при полном цикле эксплуатации:

закладке ковша для набора грунта, загрузке его грунтом, отрыва от грунта й подъеме в нужное положение, повороте к месту загрузки, разгрузке и возвращении ковша в исходное положение.

**Тема 4. Самостоятельное выполнение работ машиниста экскаватора одноковшового**

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста экскаватора одноковшового соответствующего разряда под руководством инструктора производственного общения.

Соблюдение требований производственной и должностной инструкций, правил техники безопасности, электро- и пожарной безопасности.

**Квалификационная (пробная) работа**

**Список рекомендуемой литературы**

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). Изд. 2-е. - М.: Академия, 2002.
2. Белкин И.М. Допуски и посадки.-М.: Машиностроение, 1992.
3. Вышнеполъский И.С. Техническое черчение. - М.: Высшая школа, 2000.
4. Евгенъев А.Е. и Крупеник А.П. Гидравлика. - М.: Недра, 1993.
5. Зайцев Н.А. Экономика промышленного предприятия. М.: Инфра-М, 1996.
6. Покровский Б.С, Скакун В.А. Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образ. - М.: . Academia, 2003.
7. Правила производства ремонтно-строительных работ (для мастеров и производителей работ). - Красноярск, книжное изд-во, 1998.
8. Раннев А.В. Двигатели внутреннего сгорания строительных и дорожных машин. - М.: Высшая школа, 1986.
9. Раннее А.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. М.:ИРПО, 1999.
10. СНиП 111-4-80 Техника безопасности в строительстве (издание 2001 г.).
11. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
12. Соколов В.А., Новиков А.Н. Самоходные дорожные катки. -М.: Высшая школа, 1985.
13. Спелъман Е.П. Охрана труда в строительстве. - М.: Стойиздат, 1995.
14. Ронинсон Э.Г., М.Д.Полосин Машинист бульдозера. Непрерывное профессиональное образование. Изд.4-е. –М.: Академия, 2013.
15. Сапоненко У.И., Машинист экскаватора одноковшового. Непрерывное профессиональное образование. Изд.3-е. –М.: Академия, 2012.
16. Строительная дорожная и специальная техника, краткий справочник (Манаков Н.А. и др.) 2-е изд, перераб. и доп. - М.: Профтехника, 1998.
17. Строительные материалы. Учебник. Под ред. Попова К.Н. Изд. 2-е испр. и доп. - М.:

Высшая школа, 2000.

1. Ярочкина Г.В. Электротехника. Рабочая тетрадь. - М.: ИРПО, 1999.