



НУДО «УЦ «Регион-образование»

Негосударственное (частное) Учреждение дополнительного образования
«Учебный центр «Регион – образование»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

НУДО УЦ «Регион-
образование»

Е.Г. Зайцева



ПРОГРАММА

профессионального обучения

«Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования»

Квалификация - 3-6 разряд

Код профессии- 00017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общие положения

Программа, предназначена для подготовки новых рабочих, переподготовки по профессии «Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования» 3-4разрядов и повышения квалификации (5-7 разряды).

Программа составлена в соответствии с требованием Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ; Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2025. Выпуск №4 ЕТКС Выпуск утвержден Постановлением Минтруда России от 12 августа 2003 г. N 61 Раздел ЕТКС «Общие профессии горных и горнокапитальных работ».

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование. Слушатель имеет право на зачет результатов освоения им учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ, подтверждаемых документами об образовании и (или) о квалификации либо документами об обучении, в том числе полученными в иностранном государстве, в порядке, установленном локальным нормативным актом организации. (Пункт 7 части 1 статьи 34 Федерального закона N 273-ФЗ, Порядок зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 30 июля 2020 г. N 845/369 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2020 г., регистрационный N 59557))

Учебные планы программы составлены в соответствии с требованиями профессионального стандарта и тарифно-квалификационных характеристик по обучаемой профессии. Кроме основных требований к уровню знаний и навыков в квалификационные характеристики включены требования, предъявляемые «Общим положением» ЕТКС.

Продолжительность обучения по подготовке новых рабочих установлена в количестве 506 часов. Продолжительность обучения при переподготовке установлена в количестве 348 часа. Продолжительность обучения при повышении квалификации установлена 150 часа.

Обучение может осуществляться курсовым или индивидуальным методом.

Возможно применение электронных и дистанционных форм обучения.

Процесс обучения включает в себя применение наглядных пособий, плакатов, показ фильмов, слайдов.

Содержание программ, количество часов, отводимое на изучение тем, а также последовательность изучения материалов можно изменить в зависимости от конкретных условий производства и производственного опыта, учащихся при обязательном условии, что все они овладеют предусмотренными программой профессиональными навыками и техническими знаниями, необходимыми для успешной работы.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственное обучение может проводиться параллельно с теоретическими занятиями или после их окончания.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами.

Слушателю, прошедшему обучение и при положительных результатах выполненных пробных квалификационных работ и экзаменов по теоретическому обучению, выдается Свидетельство о присвоении профессии и квалификационного разряда. Если аттестуемый показывает высокие знания и профессиональное умение, то ему может быть присвоен квалификационный разряд выше заявленного.

В программу включены экзаменационные билеты.

Квалификационные характеристики

3-й разряд

Характеристика работ.

Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части простых машин, узлов и механизмов, распределительных устройств. Электрогазосварочные работы при ремонте и изготовлении ограждений, кожухов для обслуживаемых машин и механизмов. Окраска, нанесение надписей, смазка обслуживаемого оборудования. Отбор проб масла и его замена. Разборка, сборка, промывка, опробование, смазка, прием, выдача, профилактический ремонт пневматического инструмента. Выполнение такелажных и стропальных работ. Слесарная обработка и изготовление простых деталей по 12-13-м квалитетам.

Должен знать:

назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, механизмов, нормы и объемы их технического обслуживания; основы слесарного и монтажного дела; несложные кинематические схемы машин; технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых машин, механизмов; способы и приемы обработки металлов и деталей; порядок монтажа несложных металлоконструкций и механизмов; назначение и правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и инструментом; правила выполнения такелажных и стропальных работ; наименование и расположение горных выработок и правила передвижения по ним; системы и правила действия световой, звуковой и ароматической сигнализации в цехе; правила приема и подачи звуковых и видимых сигналов; правила бирочной системы.

Примеры работ.

1. Демонтаж, ремонт, монтаж компрессоров.
2. Демонтаж, ремонт, монтаж редуктора лебедки
3. Замена полумуфт. Установка полумуфты на шпоночное соединение.
4. Замена гусеничных звеньев экскаваторов, буровых станков.
5. Замена осей, пальцев, втулок, колец в узлах машин и механизмов.
6. Замена зубьев и стальных втулок ковша экскаватора.
7. Снятие и установка электродвигателей вентилятора обдува электромашин, ремонт вентиляторов.
8. Замена бронзовых пластин на ползунах седлового подшипника.
9. Замена подшипников на вал землесоса (насоса).
10. Снятие и установка рабочего колеса землесоса (насоса).
11. Регулировка зазора уплотнения землесоса (насоса).

4-й разряд

Характеристика работ.

Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов. Замена тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог. Осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых. Наблюдение, контроль за состоянием трубопроводов, работой транспортеров, за состоянием сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков, определение степени изношенности и ремонт их с заменой отдельных элементов. Слесарная обработка и изготовление простых узлов и деталей по 8-11-м квалитетам. Обслуживание рассольной сети и замораживающих колонок при замораживании грунтов.

Должен знать:

способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого механического оборудования; систему вентиляции и направление исходящей струи; назначение отдельных узлов и элементов металлоконструкций, тросов, подвесок; систему смазки узлов; основные сведения о параметрах обработки поверхности детали; способы ведения такелажных работ и спуска в шахту горных машин и механизмов; технологию обработки металлов и производства

электрогазосварочных работ; инструкции по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях.

Примеры работ.

1. Барабаны сушильные, трубы-сушилки - проверка и устранение нарушений герметичности сушильного тракта; ремонт мешалок и питателей.
2. Грохоты инерционные и самобалансирующие - замена вибраторов, пружин, корпуса короба, регулирование.
3. Драги малолитражные и паровые - ремонт.
4. Дробилки валковые, конусные, щековые - замена сегментов и валков в сборе, дробящего конуса в сборе, эксцентрика, приводного вала в сборе, замена дробящей щеки, регулирование крупности дробления.
5. Конвейеры ленточные с шириной ленты до 1400 мм - замена и ремонт лент с разделкой концов, счалкой и вулканизацией.
6. Компрессоры - замена поршневых колец, металлических сальников, шатунных болтов, клапанов.
7. Компрессоры кислородные, пневматические - текущий и средний ремонт.
8. Краны мостовые, управляемые с пола, кран-балки, электротельферы, тали, краны автомобильные, шахтные электровозы со сцепным весом до 25 т - разборка, ремонт, сборка, опробование и регулирование узлов средней сложности; техническое обслуживание; ремонт двигателя, самоходных кареток.
9. Машины горные самоходные, буровые станки и установки, самоходные вагоны, подъемные машины (лебедки) - разборка, ремонт, сборка, опробование и регулирование узлов средней сложности; техническое обслуживание; ремонт двигателя, самоходных кареток.
10. Мельницы шаровые, самоизмельчения, молотковые - замена главного вала, ремонт, техническое обслуживание, ревизия редуктора и зубчатых передач.
11. Пневмонасосы, дымососы, эксгаустеры - разборка, ремонт, сборка.
12. Погрузочно-доставочные машины, подземные дизельные автосамосвалы - разборка, сборка и установка системы гидравлики, цилиндров, рулевого управления; ремонт главной рамы, стрелы, ковша, кабины водителя, металлических кожухов, ведущих валов.
13. Прессы брикетные - замена комплектов формовочного инструмента.
14. Редукторы вращающихся печей, шаровых мельниц, конвейеров, пластинчатых транспортеров, питателей - разборка, ремонт, сборка.
15. Трубопроводы диаметром свыше 6 дюймов - прокладка; изготовление и установка опор; замена отдельных секций трубопроводов и запорной арматуры.
16. Установки буровые второго - пятого классов для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые, установки для бурения гидрогеологических и геофизических скважин - ремонт и техническое обслуживание.
17. Установки вентиляционные - обслуживание и ремонт; замена направляющих лопаток.
18. Установки дегазационные и аспирационные стационарные - монтаж, ремонт, демонтаж.
19. Экскаваторы, отвалообразователи, транспортно-отвальные мосты - монтаж, демонтаж, ремонт, техническое обслуживание; ремонт гидравлической системы; замена и ремонт гидравлических домкратов, гидроцилиндров, маслопроводов, запорной арматуры и приборов.
20. Центрифуги обезвоживающие - замена конусного щита, скребков, шнека, насоса.
21. Элеваторы обезвоживающие - замена ковшовой цепи.

5-й разряд

Характеристика работ.

Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование и техническое обслуживание механической части сложных машин, узлов и механизмов, аппаратуры. Техническое обслуживание, ремонт и испытание сосудов, работающих под давлением. Замена головных и хвостовых канатов подъемных сосудов. Проверка прицепных устройств и подъемных сосудов; проверка и регулирование длины канатов и парашютных устройств, грузочных и разгрузочных устройств скиповых подъемов.

Должен знать: способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого сложного механического оборудования; конструктивные особенности самоходного горного оборудования; кинематические схемы обслуживаемого оборудования; способы восстановления сложных деталей, узлов; допустимые нагрузки на работающие детали, узлы, механизмы; профилактические меры по предупреждению поломок и аварий; технические условия на ремонт, испытание и сдачу сложного

оборудования, агрегатов и узлов; правила эксплуатации и освидетельствования сосудов, работающих под давлением, и подъемных машин; правила комплектации и сдачи на базы проката шахтного оборудования, составления документации на отремонтированное оборудование; правила составления чертежей, эскизов, кинематических схем; слесарное дело в объеме, необходимом для выполняемой работы.

Примеры работ.

1. Аппараты, газопроводы высокого давления - ревизия, ремонт, испытание.
2. Аппаратура кислородная и аргонная - ревизия, ремонт, испытание.
3. Большегрузные технологические (карьерные) автосамосвалы - ремонт и техническое обслуживание.
4. Гидрораспределители, клапанные блоки машин и механизмов, централизованные смазочные системы - ремонт и наладка.
5. Дробилки конусные - ремонт базовых узлов с перепрессовкой втулок, регулирование прилегающих плавающих колец узлов эксцентриков, узлов подвесов, конических передач.
6. Конвейеры ленточные с шириной ленты свыше 1400 мм - замена и ремонт лент с разделкой, счалкой и вулканизацией; ремонт храповых остановов и тормозов с их регулированием.
7. Машины горные самоходные, буровые станки и установки, самоходные вагоны, подъемные машины (лебедки) - разборка, ремонт, сборка, опробование и регулирование сложных агрегатов и узлов; ремонт и наладка пневмогидросистем.
8. Машины грузоподъемные - ремонт, регулирование и нивелирование подкрановых путей.
9. Машины погрузочно-доставочные, подземные дизельные автосамосвалы - регулирование системы гидравлики; сборка и разборка гидромеханической коробки передач; ремонт рычажного механизма, рулевого привода, автоматического управления стрелой.
10. Оборудование и аппаратура управления подъемов и приводных станций конвейеров - монтаж и наладка.
11. Редукторы тяжелых конвейеров с шириной ленты 2000 мм и более, окомкователей, агломерационных и обжиговых машин, дозаторов шихтовых материалов, тяжелых питателей - ремонт, регулирование зазоров зубчатых цилиндрических, конических и червячных передач.
12. Сепараторы, отсадочные машины, сгустители, вакуум - фильтры, насосы вакуумные, флотомашин, лифты для подъема грузов и людей, котлы и паровые машины, резонансные и валковые грохоты с паровым подогревом, дымососы, шламовые насосы - монтаж, ремонт, наладка.
13. Установки шестого - восьмого классов для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые - ремонт и техническое обслуживание.
14. Цилиндры, подшипники - монтаж и окончательное крепление всех соединений.
15. Экскаваторы, отвалообразователи, транспортно-отвальные мосты - центровка двигателей и редукторов, их балансировка; ремонт гидравлики, регулирование всей системы; ремонт и наладка компрессоров.
16. Электровозы шахтные со сцепным весом 25 т и более - монтаж, ремонт, техническое обслуживание.

6-й разряд

Характеристика работ.

Монтаж, демонтаж, ремонт, наладка, опробование, техническое обслуживание механической части сложных машин, узлов и механизмов, аппаратов, контрольно-измерительных приборов. Ремонт, монтаж и наладка аппаратуры с применением пневмоники и логических элементов.

Должен знать: конструктивные особенности особо сложных систем агрегатов и узлов самоходных горных машин; принцип установления режимов работы особо сложных систем самоходных горных машин; правила составления чертежей, эскизов, схем; основы теоретической механики, пневмоники.

Требуется среднее профессиональное образование.

Примеры работ.

1. Автоматика управления холодильниками тепловозов - проверка, регулирование.

2. Вагоноопрокидыватели, оборудованные гидравлическими приводами и автоматическим взвешивающим устройством - наладка.
3. Машины агломерационные, обжиговые - регулирование движения машины и теплового зазора, выверка привода и головного радиуса.
4. Машины горные самоходные, буровые станки и установки, подъемные машины (лебедки) - ремонт, наладка, регулирование и комплексные испытания особо сложных систем агрегатов и узлов, систем гидропневмоавтоматики; проверка работы приборов; ремонт топливной аппаратуры.
5. Машины отсадочные, сепараторы колесные - наладка автоматических систем.
6. Машины погрузочно-доставочные, подземные дизельные автосамосвалы - сборка и регулирование трансмиссии и гидротрансформатора; испытание узлов и агрегатов.
7. Машины подъемные скипового и клетьевого шахтного подъема, лифты пассажирские и грузовые - ремонт, испытание, сдача в работу.
8. Машины флотационные - балансировка импеллеров.
9. Передачи вертикальные тепловозов - ремонт, установка с регулированием.
10. Центрифуги, воздухоудувки - динамическая балансировка роторов.
11. Холодильники, агрегаты высокого давления, сепараторы, компрессоры - ремонт, наладка, регулирование.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Кадровые условия реализации программы

В качестве преподавателей привлекаются специалисты с высшим образованием, педагогическим (или профессиональная переподготовка по направлениям педагогики) имеющих стаж работы в данной отрасли не менее 5 лет. Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в пять лет.

Организация учебного процесса

Реализация программы подготовки и переподготовки по профессии возможна по очной, очно-заочной и заочной формам обучения. Нормативный режим времени обучения составляет 40 часов в неделю.

Для организации учебного процесса составляется расписание занятий с указанием наименования дисциплины, времени проведения занятий и ФИО преподавателя. Возможно применение электронных и дистанционных форм обучения.

В процессе обучения особое внимание обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных правилами, должен значительное внимание уделять требованиям промышленной безопасности, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы.

Учебные, тематические планы и программы для повышения квалификации включают требования к знаниям и умению и содержанию обучения рабочих, являющиеся дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями.

Практическая подготовка может быть организована (Часть 7 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ):

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Практическая подготовка в Учебном центре имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, после завершения теоретического курса подготовки. Виды выполняемых работ определяются квалификационной характеристикой.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Отчеты о выполненных лабораторных работах передаются преподавателю или мастеру по практическому обучению. На основании предоставленных отчетов, преподаватель (мастер) формирует комплексный отчет о прохождении слушателями практического обучения.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики. Для проведения практической подготовки на производстве заключается договор между образовательной организацией и профильной организацией.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Обучение проводится в учебных классах, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям.

Лекции проводятся в учебном кабинете, оборудованном компьютерной техникой с установленным программным обеспечением. Практические занятия проводятся в компьютерном классе с доступом в интернет.

При обучении используются наглядные пособия, электронные программные средства, нормативные правовые акты, учебно-методические пособия. Слушателям предоставляется возможность для самостоятельной подготовки. Обеспечен доступ в интернет.

Для обеспечения эффективного образовательного процесса с применением электронного обучения слушателям предоставляется следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», гарнитура (наушники и микрофон) и программное обеспечение (пакет офисных приложений, веб-браузер).

Для успешного освоения обучения в электронной форме от обучающихся требуется навык использования персонального компьютера на уровне пользователя - основные приемы работы с текстом, файлами и папками в приложениях Windows, работа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (в том числе использование сервисов электронной почты).

Учебно-методическое обеспечение программы.

Учебно- методический комплекс по профессии содержит:

- комплект оценочной документации по компетенциям;

- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия по программе;
- наглядные материалы: стенды, видеофильмы, плакаты, фотографии ведения работ;
- отраслевые и другие нормативные документы.
- автоматизированный обучающий комплекс для выполнения практических и лабораторных работ.

Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе обучения предназначена для оценки освоения слушателем отдельных тем, модулей программы и проводится в виде дифференцированных зачетов и экзаменов, в качестве форм контроля промежуточной и текущей аттестации используются экзаменационные билеты, тестовые и практические задания.

По результатам любого из видов итоговых испытаний, выставляются отметки:

- устных ответов и тестовых заданий в соответствии со шкалой оценки образовательных достижений, представленной в таблице. За верное решение каждого задания выставляется положительная оценка – 1 балл. За неверное решение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов. Количество правильных ответов (баллов) переводится в процент результативности.
- практических заданий в соответствии с условиями, при которых выставляется отметка, представленными в таблице.

Таблица – Шкала оценки образовательных достижений устных ответов и тестовых заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица – Шкала оценки образовательных достижений практических заданий

Условия, при которых выставляется отметка	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
Аттестуемый уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, знает требования безопасности труда.	5	отлично
Аттестуемый владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные незначительные ошибки, исправляемые самим аттестуемым, знает требования безопасности труда.	4	хорошо
Аттестуемый недостаточно владеет приемами работ практического задания, с наличием ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных незначительных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда.	3	удовлетворительно

Аттестуемый не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, не владеет знаниями по безопасности труда.	2	неудовлетворительно
--	---	---------------------

Результат обучения

Результатом освоения программы является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

№	Наименование результата обучения
1.	Выполнять монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части простых машин, узлов и механизмов
2.	Производить осмотр и ремонт оборудования, слесарную обработку простых узлов и деталей.
3	Выполнение такелажных и стропальных работ.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах по соответствующей профессии рабочего.

Для присвоения квалификации создана квалификационная комиссия под руководством директора образовательного учреждения на основании приказа. Всем слушателям, успешно сдавшим экзамен выдается свидетельство о квалификации рабочего установленного образца, заверенное печатью учебного заведения

Согласно части 11 статьи 60 Федерального закона N 273-ФЗ.: Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №1

для подготовки по профессии

«Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования» 3 - 4-го разряда

№	Наименование дисциплин	Кол-во часов	в том числе:			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Промежуточный и итоговый контроль	
I.	Теоретическое обучение	334	204	106	24	
1.	Экономический курс	20	14	4	2	
1.1	Экономика отрасли и предприятия	20	14	4	2	зачет
2.	Общетехнический курс	104	64	28	12	

7.	Охрана труда и промышленная безопасность			6									26
8.	Слесарные операции			8	12								20
9.	Такелаж и такелажные работы			8	2								10
10.	Технология слесарно-сборочных работ				8	6	6						20
11.	Устройство ремонтируемого оборудования				18	26	28	28	28				128
12.	Ремонт, монтаж, демонтаж оборудования					8	6	12	6				32
	Практическая подготовка									80	80		160
	Консультация											10	10
	Экзамен											2	2
	ИТОГО:	40	40	40	40	40	40	40	34	80	80	12	506

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №2
для переподготовки по профессии
«Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования» 3 - 4-го разряда

№	Наименование дисциплин	Кол-во часов	в том числе:			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Промежуточный и итоговый контроль	
I.	Теоретическое обучение	176	88	74	14	
1.	Экономический курс	-				
1.1	Экономика отрасли и предприятия	-	-	-	-	
2.	Общетехнический курс	54	36	12	6	
2.1	Сведения из технической механики	-	-	-	-	
2.2	Электротехника	18	12	4	2	зачет
2.3	Материаловедение	12	6	4	2	зачет
2.4	Чтение чертежей.	-	-	-	-	
2.5	Допуски и технические измерения	-	-	-	-	
2.6	Охрана труда и промышленная безопасность	24	18	4	2	зачет
3.	Специальный курс	122	52	62	8	
3.1	Слесарные операции	10	4	4	2	Экзамен

3.2	Такелаж и такелажные работы	4	4	-	-	-
3.3	Технология слесарно-сборочных работ	10	4	4	2	Экзамен
3.4	Устройство ремонтируемого оборудования	78	30	46	2	Экзамен
3.5	Ремонт, монтаж, демонтаж оборудования	20	10	8	2	Экзамен
4	Практическая подготовка	160		156	4	Зачет
	Консультации	10	10			экзамен
	Итоговая аттестация	2			2	
	ИТОГО	348		230	20	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК №1
обучения по программе переподготовки

Вид обучения переподготовка _Объем программы 348 часов
Режим занятий 8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Неделя											Всего часов по программе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	-	
1.	Теория всего:												176
1.	Материаловедение	8	6	4									18
2.	Электротехника	8	4										12
3.	Охрана труда и промышленная безопасность	6	6	12									24
4.	Слесарные операции	2	8										10
5.	Такелаж и такелажные работы	2	2										4
6.	Технология слесарно-сборочных работ	8	2										10
7.	Устройство ремонтируемого оборудования	6	12	24	26	10							78
8.	Ремонт, монтаж, демонтаж оборудования				14	6							20
	Практическая подготовка					24	40	40	40	16			160
	Консультация									10			10
	Экзамен									2			2
	ИТОГО:	40	40	40	40	16	40	40	40	38			348

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №3
для повышения квалификации по профессии
«Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования» 5 - 6 -го разряда

№	Наименование дисциплин	Кол-во часов	в том числе:			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Промежуточный и итоговый контроль	
	Специальный курс	104	66	30	8	
1	Безопасность слесарных работ	20	10	8	2	зачет
2	Конструкция, кинематика, гидравлика, пневматика ремонтируемого сложного оборудования.	38	26	10	2	Экзамен
3	Технология ремонта	32	20	10	2	Экзамен
4	Охрана труда и промышленная безопасность	14	10	2	2	зачет
	Практическая подготовка	40		36	4	Зачет
	Консультации	4	4		2	экзамен
	Итоговая аттестация	2				
	ИТОГО	150				
			70	66	14	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ

Результатом освоения программы является приобретение начальных навыков выполнения основных работ, предусмотренных квалификационной характеристикой профессии Стропальщик. Подтверждением готовности к выполнению этого вида деятельности является сформированность всех профессиональных компетенций, входящих в состав программы. Формой итоговой аттестации по программе являются квалификационные экзамены, которые проводятся по теоретическому курсу и по практическому умению самостоятельно выполнять работы в соответствии с квалификационной характеристикой. Оценка знаний и умений складывается из суммы правильных ответов по каждому экзаменационному вопросу в процентном соотношении:

В случае положительного результата сдачи квалификационных экзаменов выдается свидетельство о квалификации по профессии.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

по профессии слесарь по ремонту оборудования 3-го и 4-го разрядов

Билет №1

1. Разметка деталей и металла по чертежам. Применяемый инструмент и приемы работы с ним.
2. Основные виды слесарных работ. Назначение и правила применения слесарного инструмента.
3. Назначение и применение твердых сплавов, их маркировка.
4. Что называется полем допуска? Привести пример.
5. Технология разработки, сборки и ремонта узлов обслуживаемого оборудования.
6. Средства пожаротушения, правила пользования ими. Особенности тушения пожаров в электроустановках.

Билет №2

1. Назовите основные и дополнительные виды размеров и сечений на чертежах
2. Типы шпоночных и шлицевых соединений, область их применения.
3. Маркировка чугуна, стали.
4. Фрикционные передачи, их назначение и область применения.
5. Виды и методы ремонта узлов оборудования. Порядок проверки оборудования при подготовке его к ремонту.
6. Причины возникновения пожара при ремонтных работах.

Билет №3

1. Элементы зубчатого колеса. Начертите.
2. Диаметр сверления под резьбу. Стандартные размеры сверления, точность измерения инструментами.
3. Влияние легирующих элементов на свойство стали.
4. Порядок работы ручным электроинструментом.
5. Технология ремонта неподвижных соединений: резьбовых, штифтовых, шпоночных, шлицевых, сварных.
6. Меры безопасности при монтаже и демонтаже оборудования.

Билет №4

1. Какие условности позволяют сократить количество изображений на чертежах?
2. Оси и валы, их элементы. Опоры валов и осей. Система вала.
3. Измерительные инструменты, точность измерения их. Периодичность проверки инструментов.
4. Роль смазки в работе деталей и машин. Применяемые смазочные материалы, их характеристика.
5. Составить схему разборки узла предлагаемого преподавателем.
6. Требования безопасности при перемещении грузов краном.

Билет №5

1. Назначение червячных передач, основные детали червячного редуктора.
2. Виды соединения деталей.
3. Виды правки заготовки. Расчет заготовки при гибке простых деталей.
4. Свойства изделий из медных сплавов.
5. Технологический процесс ремонта редуктора.
6. Правила содержания и эксплуатации домкратов, талей, стропов.

Билет №6

1. Из каких деталей состоит узел, изображенный на предлагаемом чертеж?
2. Основные виды разъемных и неразъемных соединений, область применения их.
3. Дефекты при опиловочных работах. Инструмент, применяемый при опиливании.
4. Назначение и виды муфт.
5. Системы планово - предупредительного ремонта оборудования.
6. Меры безопасности при выполнении такелажных работ. Кантовка тяжелого оборудования.

Билет №7

1. Рабочий чертеж, его назначение и требования к нему.
2. Основные профили резьбы. Виды резьбы по расположению, форме поверхности, направлению винтовых линий и числу заходов.
3. Назначение зубчатых передач. Основные детали зубчатых передач.
4. Резка металла. Причины поломки режущего инструмента.
5. Деформация деталей при различных видах соединений.
6. Порядок рассмотрения и оформления несчастных случаев на производстве.

Билет №8

1. Что называется номинальным размером и допуском размера? Привести примеры.
2. Назначение и виды резки металла. Схемы резания метчиками и плашками.
3. Сплавы цветных металлов, их назначение и область применения.
4. Типы сверлильных станков.
5. Причины износа и поломки обслуживаемого оборудования.

6. Требования безопасности при рубке, резке металла и механическом сверлении.

Билет №9

1. Начертите или покажите на чертеже условные обозначения крепежных деталей, уплотнений, пружин, сварных соединений.

2. Назначение и виды разметки. Инструмент и приспособления, применяемые при разметке.

3. Понятие об износе деталей. Определение износа деталей.

4. Основные виды редукторов, их назначение и область применения.

5. Порядок замены полумуфты на валах оборудования и электродвигателя.

6. Требования безопасности при опиливании и шабрении металла

Билет № 10

1. Назначение и виды разметки. Инструмент и материалы, используемые при разметке.

2. Подбор инструмента и приспособлений для выполнения операций.

3. Механизм шагания у экскаваторов типа драглайна. Основные части и узлы механизма шагания.

4. Инструмент и приспособления, применяемые при запрессовке и выпрессовке.

5. Порядок проверки оборудования при подготовке его к ремонту

6. Средства пожаротушения, правила пользования ими. Способы тушения различных видов загораний: мазута, масел, электрооборудования.

Билет № 11

1. Последовательность работ при рубке и прорубании канавок. Механизация рубки.

2. Причины аварийных износов. Узлы и детали, подверженные наибольшему износу.

3. Возможные дефекты при запрессовке и выпрессовке и меры предупреждения их.

4. Поворотная платформа, её устройство и назначение.

5. Основные методы восстановления деталей оборудования и замена их новыми;

6. Требования безопасности при работе электроинструментом.

Билет № 12

1. Приемы гнутья труб в холодном и горячем состоянии. Дефекты при гнутье и их предупреждение.

2. Виды резьбовых соединений демонтируемых и не демонтируемых.

3. Назначение и применение паяния.

4. Основные неисправности в работе поворотного механизма, способы их предупреждения и устранения.

5. Характерные неисправности валов

6. Меры безопасности при работе с переносными светильниками.

Билет № 13

1. Последовательность обработки плоских, сопряженных криволинейных поверхностей.

2. Неисправности, при наличии которых детали резьбовых соединений подлежат замене или ремонту.

3. Дефекты при паянии и способы предупреждения их.

4. Основные неисправности в работе ходового механизма и способы их устранения.

5. Инструмент и приспособления для замены подшипников, правила пользования съёмниками.

6. Меры безопасности при ремонте, монтаже, демонтаже производственного оборудования.

Билет № 14

1. Виды и причины дефектов при шабрении, способы предупреждения и исправления дефектов.

2. Дефекты вследствие усталости металла. Условия, влияющие на интенсивность износа.

3. Способы постановки и замены шпилек.

4. . Возможные неисправности в работе механизма шагания.

5. Замена изношенных зубчатых колес и шестерен, их крепление на валах и осях.

Билет № 15

1. Напильники, их классификация по профилю сечения и насечке, назначению.

2. Проверка износа резьбовых соединений внешним осмотром.

3. Способы и приемы притирки деталей трубопроводной арматуры.

4. Основные неисправности насосов и землесосов.

5. Дефектная ведомость на ремонт деталей и узлов, её содержание.

6. Опасные производственные факторы при обслуживании и ремонте оборудования.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
по профессии слесарь дежурный и по ремонту оборудования
5-7-го разрядов

Билет №1

1. Зубчатые передачи, их основные детали. Контроль зубчатых передач и редукторов.
2. Влияние фосфора, серы, кислорода, азота, водорода на свойства сталей.
3. Особенности обеспечения герметичности стыков корпусов.
4. Классификация двигателей.
5. Разборка, ремонт и сборка узлов оборудования в условиях напряженной и плотной посадок (пример конкретного оборудования, предложенного преподавателем).
6. Правила безопасности при работе на высоте.

Билет №2

1. Смазочные материалы, применяемые при эксплуатации и ремонте редукторов и подшипников, их характеристики.
2. Углеродистые стали, их обозначение, свойства и применение.
3. Посадки с зазором. Обозначение посадок в системе отверстий и системе вала. Применение посадок (привести пример).
4. Однофазные и трехфазные системы, их применение.
5. Технологическая последовательность и особенность ремонта зубчатых колес.
6. Понятия «Опасная зона» и «Рабочая зона». Требования безопасности к рабочему месту. Индивидуальные средства защиты.

Билет №4

1. Основные виды разрезов и сечений на чертежах.
2. Червячный редуктор, назначение и принцип работы. Регулирование конических подшипников.
3. Переходные посадки, их обозначение и применение. Допуск посадки деталей машин (подшипник - вал).
4. Понятие о переменном токе, область его применения.
5. Составьте технологическую карту сборки 2-х ступенчатого редуктора.
6. Опасные величины напряжения прикосновения. Освобождение пострадавшего от действия электротока напряжением до 1000В.

Билет №5

1. Конструкция зубчатых колес.
2. Посадки с натягом, их обозначение и применение.
3. Виды восстановления деталей оборудования, их недостатки и преимущества.
4. Преобразование электроэнергии в другие виды энергии. Примеры использования.
5. Технологическая последовательность ремонта валов, осей. Центровка их.
6. Меры безопасности при выполнении такелажных работ. Кантовка тяжелого оборудования.

Билет №6

1. Основные виды редукторов, их назначение и область применения (привести примеры).
2. Сущность и виды взаимозаменяемости деталей.
3. Три вида износа деталей оборудования. Условия, влияющие на износ при эксплуатации оборудования.
4. Понятие о постоянном токе, область его применения.
5. Составьте схематично технологическую карту сборки узла предлагаемой преподавателем.
6. Требования безопасности при рубке, резке, механическом сверлении металла

Билет №7

1. Влияние передаточного отношения на конструкцию редуктора.
2. Деформация металлов.
3. Определения: номинальный размер, натяг, зазор. Система вала и система отверстия.
4. Понятия о напряжении и электрическом токе.
5. Особенности демонтажа, монтажа, испытания и регулирования гидравлической системы.
6. Требования безопасности при перемещении грузов краном.

Билет №8

1. Наибольший и наименьший натяг. Показать графически.
2. Определения дефектов и износа подшипников. Регулировка зазора при износе.
3. Измерительный инструмент, назначение и виды, точность измерения. Подобрать инструмент для проверки многоступенчатого вала.
4. Эксплуатация и техническое обслуживание такелажного оборудования и приспособлений.
5. Последовательность снятия полумуфт с валов оборудования и электродвигателя.
6. Меры безопасности при демонтаже и монтаже оборудования.

Билет №9

1. Материалы, применяемые при изготовлении различных видов редукторов.
2. Упругие муфты, их назначение, устройство, установка.
3. Углеродистые инструментальные высококачественные стали, их обозначение, свойства и применение.
4. Основные неисправности болтов, гаек, шпилек; определение их неисправностей.
5. Составить схему разработки и сборки узла оборудования, предлагаемого преподавателем.
6. Порядок рассмотрения и оформления несчастных случаев на производстве.

Билет № 10

1. Назначение и виды разметки. Инструмент и материалы, используемые при разметке.
2. Подбор инструмента и приспособлений для выполнения операций.
3. Механизм шагания у экскаваторов типа драглайна. Основные части и узлы механизма шагания.
4. Инструмент и приспособления, применяемые при запрессовке и выпрессовке.
5. Порядок проверки оборудования при подготовке его к ремонту
6. Средства пожаротушения, правила пользования ими. Способы тушения различных видов загораний: мазута, масел, электрооборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
2. Безопасность технологических процессов и производственная охрана труда (учебное пособие).- М.: Высшая школа, 1999
3. Вереина Л.И. Техническая механика. - М.: ИРПО, 2000
4. Козлов Ю.С. Материаловедение. Учебное пособие.- М. Агар, СПб: Лань, 1999.
5. Козлова А.В. Стандартизация, метрология, сертификация. Учебник.- М.: Высшая школа, изд центр «Академия», 2000.
6. Комиссаров А.П. и др. Горные машины для разработки рудных месторождений. Учебное пособие.- Екатеринбург, УГТА, 1994
2. Бритарев В.А. Горные машины и комплексы/ Бритарев В.А., Замышляев В.Ф. – М.: Недра, 1984. – 253с.
3. Рабочие чертежи экскаваторов: ЭШ – 10/70, ЭШ-20/90, ЭШ – 10/70у, ЭКГ – 5А, ЭКГ – 10, а. ЭКГ – 8И, ЭКГ – 12.5, ЭКГ – 15.
4. Винников А.В. Гидромеханика/ Винников А.В., Каркашадзе Г.Г. – М.: МГУ, 2003. – 254с.
5. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники / Евдокимов Ф.Е. – М.: Академия, 2000. – 495с.
6. Шаенко Е. Ф. и др. Горная электротехника. Учебник для техникумов – М.: Недра, 1988
7. Шехурдин В.К. Несмотряев В.М., Федоренко П.И. Горное дело М.: Недра, 1987.
8. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97г. № 116 –ФЗ.
9. Евдокимов Ф. Е. Общая электротехника / Ф.Е. Евдокимов.– М.: Высшая школа 2004. – 255 с.
10. Экономика, организация и планирование на угольных шахтах / А. А. Афоничкин [и др.] - М.: Недра, 1995.

11. Абрамов А.П., Бизенков В.Н. Стационарные машины. Расчет водоотливных установок горнодобывающих предприятий. - М: Издательство МГУ, 2000 с
12. Махно Д.Е., Страбыкин Н.Н., Кисурин В.Н. Горные машины и оборудование. 2-е изд. - М: Издательство МГУ, 2004 г - 170 с
13. Хазин М.Л. Эксплуатация горного оборудования. - М: Издательство МГУ, 2005 г - 440
14. Плащанский Л.А. Основы электроснабжения горных предприятий: Учебник.-2-е изд.-2006.-499с. ISBN 5-7418-0441-1
15. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.11.2020 № 436 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом» (Зарегистрирован 21.12.2020 № 61624);
16. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.10.2020 № 428 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при переработке, обогащении и брикетировании углей» (Зарегистрирован 21.12.2020 № 61627);
17. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2020 № 520 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы» (Зарегистрирован 21.12.2020 № 61628);
18. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27.11.2020 № 467 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по порядку разработки планов ликвидации аварий на угольных шахтах, ознакомления, проведения учебных тревог и учений по ликвидации аварий, проведения плановой практической проверки аварийных вентиляционных режимов, предусмотренных планом ликвидации аварий» (Зарегистрирован 21.12.2020 № 61615);
19. Приказ Ростехнадзора от 3 декабря 2020 г. N 494 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения" .