

**Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области**  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ

«Волгоградский технический колледж»

Кантур В.А.

18 октября 2019 г.



**ПРОГРАММА**  
**профессионального обучения по профессии**  
**«АККУМУЛЯТОРЩИК»**

**Квалификация: 2-5 разряды**

**Код профессии: 10047**

Дополнительная образовательная программа профессионального обучения по профессии 10047«Аккумуляторщик» Квалификация 2-5 разряды .

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Волгоградский технический колледж"

Разработчик: Самарская Татьяна Олеговна

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для профессионального обучения по профессии **«Аккумуляторщик»**.

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513 (с изменениями от 16 декабря 2013 г. N 1348) утверждён «Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», в котором определён диапазон тарифных разрядов по ЕТКС и присваиваемые квалификационные разряды для лиц, ранее не имевших профессии.

На основании руководящих документов программа профессиональной подготовки по профессии **«Аккумуляторщик»** рассчитана на минимальный срок обучения — 1 месяц.

Учебная программа в составлена на профессиональную подготовку, переподготовку по профессии **«Аккумуляторщик»** 2-го разряда и повышения квалификации 3-го, 4-го, 5-го разрядов.

Для переподготовки требуется 160 часов, в том числе 56 часов теоретического обучения и 104 часа практического обучения, с получением квалификации **«Аккумуляторщик» 2-го разряда**.

Для повышения квалификации рабочих по профессии требуется 80 часов, в том числе 32 часа теоретического обучения и 48 часов практического обучения, с получением квалификации **«Аккумуляторщик» 3-го, 4-го, 5-го разрядов**.

Обучению подлежат лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний. Обучение проходят в группах 10-30 человек.

Настоящие учебные планы и программы разработаны с учётом требований федеральных законов, постановлений, правил и приказов министерств и ведомств Российской Федерации. Список литературы находится в заключительной части настоящего сборника. Темы, указанные в программе теоретического обучения, следует изучать в определённой последовательности, чтобы обеспечить связь изучаемого материала с практическими занятиями.

Если при всех видах обучения аттестуемый на начальный разряд показывает знания и практические умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих.

Учебные программы, включённые в сборник, разработаны с учётом знаний и трудовых умений обучающихся, имеющих общее среднее образование.

В тематические планы изучаемого предмета могут вноситься изменения и дополнения с учётом специфики отрасли в пределах часов, установленных учебным планом.

Во всех видах профессионального обучения практическое обучение предусматривает практику на предприятии.

Инструктор практического обучения должен обучать рабочих эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требования безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и инструктор практического обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе практического обучения.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

В последнюю тему практического обучения включён примерный перечень работ по профессии, согласно ЕТКС. Им следует руководствоваться при проведении квалификационных (пробных) работ. В зависимости от специфики производства, примерные перечни могут

корректироваться.

К самостоятельному выполнению практических работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачёта по безопасности труда.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счёт времени, отведённого на практическое обучение.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

По завершению практического обучения обучающиеся сдают квалификационный экзамен. На основании протокола квалификационной комиссии выдаются документы об образовании установленного образца.

## **1. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Профессия: аккумуляторщик**

**Квалификация - 2-й разряд**

**Характеристика работ.** Разборка и сборка аккумуляторов всех типов. Обслуживание оборудования зарядных станций (агрегатов). Заряд аккумуляторов и аккумуляторных батарей всех типов. Замена резиновых клапанов на пробках, заготовка прокладок. Измерение напряжения отдельных элементов аккумуляторных батарей. Пайка соединений аккумуляторных батарей. Определение плотности и уровня электролита в элементах аккумуляторов. Приготовление раствора щелочи из кристаллического каустика или концентрированного раствора по установленной рецептуре. Закрытие шнуром щелей между крышками и сосудами и заливка их разогретой мастикой. Заливка и доливка банок дистиллированной водой и электролитом. Замена отдельных банок и обмазывание их мастикой. Ведение записей по эксплуатации зарядных станций (агрегата).

**Должен знать:** элементарные сведения из электротехники; устройство и назначение аккумуляторных батарей; правила и режимы заряда и разряда аккумуляторных батарей; свойства применяемых кислот, щелочей и правила обращения с ними; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов для измерения напряжения элементов аккумуляторных батарей.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**профессиональной подготовки и переподготовки по профессии**  
**«Аккумуляторщик» 2-го разряда**

№ п/п	Курсы предметы	Сроки обучения новых рабочих в соответствии с Перечнем профессий (месяцев)					
		1	2	3	4	5	6
		Скорректированная продолжительность обучения (месяцев)					
		1	1,5	2	2,5	3	4
		В часах					
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОФЕССИИ</b>	<b>56</b>		-	-	-	-
1.1.	Экономический курс	-		-	-	-	-
1.2.	Теоретические основы профессиональной деятельности	2		-	-	-	-
1.3.	Специальный курс	38		-	-	-	-
1.3.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-		-	-	-	-
1.3.2.	Другие предметы	-		-	-	-	-
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>104</b>					
2.1.	Практическое обучение в мастерских или на учебном участке	-		-	-	-	-
2.2.	Производственная практика	96					
	Квалификационный экзамен	8					
	Резерв учебного времени						
	Консультации	8					
	Экзамены	8					
	<b>ИТОГО:</b>	<b>160</b>				-	-

## **2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

### **Профессия: аккумуляторщик**

#### **Квалификация - 3-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение простых и средней сложности работ по ремонту аккумуляторов и аккумуляторных батарей различных типов и ёмкостей. Выявление повреждений элементов батарей и их устранение. Текущий ремонт зарядных агрегатов. Смена электролита и сепарации в аккумуляторных батареях. Заготовка колодок и прокладок. Отливка свинцовых соединительных полос и наконечников. Установка в сосуды подпорных стёкол и свинцовых прокладок. Установка крышек блок-сосудов с припайкой перемычек. Приготовление электролита по установленной рецептуре. Монтаж и демонтаж элементов аккумуляторных батарей с выправкой соединительных деталей. Удаление шлама из элементов работающих батарей. Выполнение всех работ, предусмотренных инструкцией по вводу аккумуляторов в эксплуатацию.

Должен знать: основы электротехники; конструктивное устройство и принцип работы однотипных аккумуляторных батарей; принципиальную схему зарядного агрегата; правила соединения пластин и их полярность; устройство аппаратов и приборов, применяемых при ремонте и обслуживании аккумуляторных батарей; виды повреждений элементов аккумуляторных батарей и способы их устранения; приёмы работ и технологическую последовательность операций при разборке, сборке и ремонте элементов аккумуляторных батарей; основные физические и химические свойства материалов, применяемых при ремонте аккумуляторов; правила приготовления электролита для различных типов аккумуляторов и батарей; устройство контрольно-измерительных приборов.

#### **Квалификация - 4-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение сложных работ по ремонту и формовке аккумуляторов и аккумуляторных батарей различных типов и ёмкостей. Средний ремонт зарядных агрегатов. Регулирование напряжения и силы тока при заряде. Определение и устранение повреждений аккумуляторных батарей.

Обслуживание машинного привода, ртутного выпрямителя, токораспределительного щита. Испытание аккумуляторных батарей. Определение пригодности аккумуляторов и батарей к дальнейшей эксплуатации. Пригонка междуэлементных соединений. Определение качества электролита. Подготовка и оформление технической документации до и после проведения ремонта аккумуляторов и батарей.

Должен знать: конструктивное устройство и принцип работы, аккумуляторных батарей различных типов и ёмкостей; устройство оборудования зарядных агрегатов; схемы монтажа и установки аккумуляторных батарей; электрические измерительные приборы и приборы для замера плотности кислот, щелочей и газов; правила ремонта аккумуляторов, дистилляторов и зарядных агрегатов; физические и химические свойства кислот, щелочей, свинца, красок, применяемых в аккумуляторном производстве; методы нахождения и устранения короткого замыкания в элементах батарей; приёмы правки и раскроя свинца по размерам и чертежам для изготовления рубашки; порядок вывода отдельных элементов из работающей цепи; нормы напряжения во время заряда и разряда аккумуляторов.

### **Квалификация - 5-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение особо сложных работ по ремонту, формовке аккумуляторов и аккумуляторных батарей разных типов и ёмкостей. Выбор режима формовки и заряда аккумуляторных батарей. Дефектация судовых аккумуляторов всех типов перед ремонтом. Составление расчётов схем соединения аккумуляторов и регулировочного сопротивления в цепи заряда в зависимости от ёмкости и напряжения аккумуляторов и мощности зарядного агрегата. Ревизия и испытание всех типов судовых стационарных и переносных аккумуляторов. Определение объёма ремонта дистилляторов. Обслуживание аккумуляторов в период заводских, ходовых и государственных испытаний на всех типах судов и сдача их заказчику. Корректирование химического состава электролита. Подформовка отстающих элементов. Капитальный ремонт зарядных агрегатов. Производство паяльных работ на водородных аппаратах. Составление схемы отключения отдельных элементов для ремонта батарей, находящихся под напряжением. Ведение учёта и технической документации по обслуживанию и ремонту оборудования и аппаратуры зарядных станций.

Должен знать: основы физики и химии; конструкцию аккумуляторных батарей всех типов и ёмкостей; оборудование зарядных станций; правила расчёта схем соединений аккумуляторов и регулировочного сопротивления в цепи заряда в зависимости от ёмкости и напряжения аккумуляторов и мощности зарядного агрегата, устройство электрических измерительных приборов и приборов для замера плотности кислот, щелочей и газов; правила ремонта судовых аккумуляторов, дистилляторов и зарядных агрегатов; методы определения и устранения сложных неисправностей в работе аккумуляторных батарей, аппаратуре и оборудовании зарядных станций; порядок и правила ведения учёта работы зарядных агрегатов и аккумуляторных батарей и составления необходимой технической документации.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**для повышения квалификации рабочих по профессии**  
**«Аккумуляторщик» 3-го, 4-го, 5-го разрядов.**

№ п/п	Курсы предметы	Сроки обучения новых рабочих в соответствии с Перечнем профессий (месяцев)					
		1	2	3	4	5	6
		Скорректированная продолжительность обучения (месяцев)					
		1	1,5	2	2,5	3	4
		В часах					
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОФЕССИИ</b>	<b>32</b>	-	-	-	-	-
1.1.	Экономический курс	-	-	-	-	-	-
1.2.	Теоретические основы профессиональной деятельности	2	-	-	-	-	-
1.3.	Специальный курс	22	-	-	-	-	-
1.3.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-	-	-	-	-	-
1.3.2.	Другие предметы	-	-	-	-	-	-
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>48</b>	-				
2.1.	Практическое обучение в мастерских или на учебном участке	-	-	-	-	-	-
2.2.	Производственная практика	44					
	Квалификационный экзамен	4					
	Резерв учебного времени						
	Консультации	4					
	Экзамены	4					
	<b>ИТОГО:</b>	<b>80</b>	-	-	-	-	-

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению оборудования учебного кабинета и рабочих мест кабинета предметов профессиональных дисциплин:

-программно-методическое обеспечение:

государственный стандарт начального профессионального образования российской федерации по профессии **10047 «Аккумуляторщик»**; основные профессиональные образовательные программы, составленные на основе государственного стандарта начального профессионального образования российской федерации по **10047 «Аккумуляторщик»**; методические рекомендации по организации образовательного процесса; поурочные планы; комплекты заданий для контрольных работ, срезов; тесты; комплекты экзаменационных билетов; паспорт кабинета; видеофильмы; диски; плакаты; демонстрационные и электрифицированные стенды; схемы; технологическая документация

- Материально-технические средства обучения:

Компьютер – 1;

Проектор - 1;

Телевизор – 1;



Ноутбук-1;  
Колонки звук. – 2;  
Стенды – 10;  
Экран – 1;  
Учительский стол – 1;  
Учительский стул – 1;  
Столы двухместные – 15;  
Стулья ученические – 30;  
Доска магнитная – 1;  
Шкафы – 3;  
Рабочие места для проведения лпз по всем темам -7;  
стенды по устройству акб – 7;  
Действующий двигатель «wola h-12» - 1;  
Двигатель в разрезе в-2 – 1;  
Двигатель «wola h-12» на вращающейся подставке для разборки – сборки – 1;  
Прибор для испытания и регулировки дизельных форсунок дд-2110 (ог 2302)-1;  
Механотестер мта-2-1;  
Двигатель камаз-740 (действующий)-1;  
Плакаты - 150;  
Слесарный класс  
Компьютер – 1;  
Телевизор – 1;  
Рабочие места учащихся (верстаки с тисками) – 30;  
Рабочее место мастера п/о – 1;  
Комплекты слесарного инструмента – 30;  
Набор измерительных инструментов-1;  
Машины ручные(пневматические, электрические, механические);  
Приспособления и вспомогательный инструмент;  
Детали, узлы, механизмы, сборочные узлы, двигатели, заготовки;  
Станок вертикально - сверлильный – 1;  
Станок настольно-сверлильный – 1;  
Заточный станок – 2;  
Фрезерный станок – 1;  
Токарно-винторезный станок-2;  
шероховальный станок-1;  
Шиномонтажный станок-1;  
Планшеты – «слесарный класс»  
Планшеты – «слесарный операции и технология изготовления инструмента»-1;  
Комплекты плакатов по слесарному делу – 3;  
Комплект противопожарных средств

### 3.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика (производственное обучение) проводится на базе лаборатории лицея. Производственная практика проводится на производстве.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «техническое обслуживание оборудования буровых установок» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля и учебных дисциплин «основы технической механики и слесарных работ» и «охрана труда».

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса: квалификации педагогических и инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по

междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю.

Квалификация педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять обслуживание АКБ	Знать и понимать работу АКБ	Понимает сущность аккумуляторной батареи Знает параметры режимы работы АКБ	Текущий контроль: - тестирование.
Производить устранение неисправностей и разборку сборку и обслуживание батарей	Знать назначение, устройство, технические характеристики и принципы действия: АКБ	Узнает основные аппараты. Определяет их технические характеристики.	Текущий контроль: - тестирование.
		Узнает основные марки АКБ по их конструкции. Определяет их технические характеристики.	- тестирование.
		Узнает основные части батарей.	- тестирование.
		Узнает основные системы автоматического управления, определяет их назначения и технические характеристики	- тестирование.