

Игх-061

Рассмотрено:

на Педагогическом совете

Протокол № 4
«01» 09 2026 г.

Руководитель офиса ЧПОУ «ВТИ»

Т.Ю. Архипова

Утверждаю:

Ректор ЧПОУ «ВТИ»

А.А. Попов

Приказ № 4
«01» 09 2026 г.**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«АККУМУЛЯТОРЩИК»**

Уровень квалификации – 2 уровень (3 разряд)

ЕТКС – «Аккумуляторщик» (Вып.1, § 3)

ОКПДТР – «Аккумуляторщик» (код 100035)

Профессиональный стандарт – «Работник по эксплуатации аккумуляторного оборудования тепловой электростанции» (код 20.010)

Количество часов по реализуемой программе – 126 ч.

Вид итогового контроля – Квалификационный экзамен

Разработчик:

Е.А. Сергеева / Соликамск
2026 г.



Верхнекамский
технический институт



Утверждаю
Ректор ЧПОУ «ВТИ»
А.А. Попов
«01» сентября 2026 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модуля, предмета, темы	Кол-во часов
1	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	56
1.1	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС	8
1.1.1	Материаловедение	4
1.1.1.1	Классификация и назначение материалов	0,5
1.1.1.2	Цветные металлы и их сплавы. Коррозия металлов. Покрытия	0,5
1.1.1.3	Монтажные и обмоточные провода	0,5
1.1.1.4	Пластмассы и резина	0,5
1.1.1.5	Кислоты и щелочи	2
1.1.2	Электротехника	4
1.1.2.1	Электронная теория строения веществ. Электрический ток Электрическое поле. Магнитное поле	1
1.1.2.2	Химические источники тока	0,5
1.1.2.3	Переменный ток. Трехфазный ток	0,5
1.1.2.4	Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока. Электроизмерительные приборы	2
1.2	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ (СПЕЦИАЛЬНЫЙ) КУРС	42
1.2.1	Конструктивное устройство и принцип работы аккумуляторных батарей различных типов и систем	4
1.2.1.1	Виды, типы, технические характеристики аккумуляторов. Назначение, устройство, особенности конструкций свинцовых и щелочных аккумуляторов	2
1.2.1.2	Электрические параметры аккумуляторов	1
1.2.1.3	Химические реакции и изменение потенциала электродов, происходящие при зарядке и разрядке в аккумуляторе	1
1.2.2	Электролиты. Материалы и инструменты, применяемые в аккумуляторном производстве	6
1.2.2.1	Свойства применяемых кислот в свинцовых аккумуляторах. Правила обращения с ними	2
1.2.2.2	Свойства применяемых щелочей в щелочных аккумуляторах. Правила обращения с ними	2
1.2.2.3	Правила пользования таблицей для определения концентрации электролитов для кислотных и щелочных аккумуляторов	1
1.2.2.4	Требования хранения, транспортировки кислот и щелочей и обращения с ними	1
1.2.3	Режимы зарядки и разрядки аккумуляторных батарей	6
1.2.3.1	Устройство и принцип работы зарядного устройства	2
1.2.3.2	Правила, режимы и способы заряда аккумуляторных батарей	1
1.2.3.3	Способы заряда аккумуляторных батарей: заряд при постоянной силе тока, заряд при постоянном напряжении	0,5
1.2.3.4	Виды испытаний аккумуляторов: электрические, емкостные, на срок службы	1
1.2.3.5	Номинальная и остаточная емкость. Конечное зарядное напряжение	1
1.2.3.6	Требования хранения аккумуляторных батарей	0,5
1.2.4	Электромонтажные работы	2
1.2.4.1	Виды электромонтажных работ, выполняемых аккумуляторщиком при сборке и обслуживании аккумуляторных батарей	1
1.2.4.2	Перечень и назначение инструментов и материалов, используемых при электромонтажных работах	1
1.2.5	Эксплуатация аккумуляторных батарей и подготовка к ремонту	4
1.2.5.1	Общие правила эксплуатации аккумуляторных батарей	2
1.2.5.2	Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей на электротранспорте	1
1.2.5.3	Эксплуатация аккумуляторных батарей при изменении температурного режима	1
1.2.6	Устройство оборудования зарядных агрегатов	4

1.2.6.1	Типы зарядных агрегатов и устройств, применяемых для зарядки кислотных и щелочных аккумуляторов. Их параметры и технические характеристики	2
1.2.6.2	Правила, порядок подключения и отключения аккумуляторных батарей к зарядному агрегату. Способы контроля зарядных режимов	2
1.2.7	Оборудование зарядных станций	6
1.2.7.1	Организация помещения аккумуляторной	2
1.2.7.2	Вытяжной и приточный вентилятор, схемы и органы управления, места их расположения	1
1.2.7.3	Дистиллятор для приготовления для приготовления дистиллированной воды	1
1.2.7.4	Работа ареометром и плотномером с электролитом аккумулятора	2
1.2.8	Методы определения, правила и порядок устранения сложных неисправностей в работе аккумуляторных батарей и оборудования зарядных станций	10
1.2.8.1	Восстановление межэлектродных перемычек в кислотном аккумуляторе	2
1.2.8.2	Ремонт, восстановление выводных штырей и контактных клемм	1
1.2.8.3	Замена отдельных неисправных элементов в аккумуляторной батарее. Способы извлечения отдельных аккумуляторов из общего корпуса	2
1.2.8.4	Выявление и устранение внутренних обрывов аккумуляторов	1
1.2.8.5	Ремонт, восстановление частично сульфатированных батарей. Технология восстановления	1
1.2.8.6	Внутренние замыкания аккумуляторов: признаки, методы определения и способы устранения. Приспособления для обнаружения замыканий	2
1.2.8.7	Основные типичные виды отказов зарядных агрегатов	1
1.3	ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	4
1.4	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	2
2	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	64
2.1	Инструктаж с изучением требований и инструкций по организации рабочего места, охране труда, электро- и пожарной безопасности. Ознакомление с производством	6
2.2	Приготовление и определение качества электролита	8
2.3	Приготовление и корректировка состава электролита	8
2.4	Определение и устранение неисправностей в работе аккумуляторов различных емкостей и зарядных агрегатов	10
2.5	Самостоятельная работа Аккумуляторщиком 3 разряда под руководством инструктора производственного обучения	24
2.6	Квалификационная (пробная) работа	8
3	КОНСУЛЬТАЦИЯ	2
4	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	4
	Итого	126