

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов



\_\_\_\_\_ 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.00

для специальности

18.02.04 Электрохимическое производство

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.04.2014 г. №399.

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории А.Н. Белкина А.Н. Белкина  
преподаватель первой квалификационной категории С.Н. Алпатова С.Н. Алпатова

Рабочая программа производственной практики рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика и 18.00.00 Химические технологии протокол № 11 от «30» июня 2020 г.

Председатель П(Ц)К Т.Н. Масленникова Т.Н. Масленникова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол №1 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета техникума, заместитель директора П.А. Стифеева П.А. Стифеева

Согласовано:  
Заместитель директора И.А. Переверзев И.А. Переверзев  
Заведующий производственной практикой И.И. Горлова И.И. Горлова  
Заведующий отделением С.Н. Алпатова С.Н. Алпатова

Старший методист О.В. Михайлова О.В. Михайлова

Согласовано:  
Начальник цеха покрытия металлов гальваническим способом АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова Е.Н. Богданская Е.Н. Богданская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов) специальности 18.02.04 Электрохимическое производство одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от «02» июня 2021 г., на заседании П(Ц)К от «18» июня 2021 г.

Председатель П(Ц)К Т.Н. Масленникова Т.Н. Масленникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

\_\_\_\_\_ одобренного педагогическим советом техникума протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании П(Ц)К от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ Т.Н. Масленникова

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Тематический план и содержание производственной практики	7
3. Условия реализации программы производственной практики	12
4. Условия аттестации по итогам производственной практики	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.00

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС, утвержденного приказом №399 от 23 апреля 2014г. Министерства образования и науки Российской Федерации, по специальности СПО 18.02.04 Электрохимическое производство (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является:

- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску и выводить оборудование из технологического режима
ПК1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации
ПК1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса
ПК1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера
ПК2.2	Контролировать и регулировать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля
ПК2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда
ПК2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса
ПК2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства
ПК3.1	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов
ПК3.2	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции

ПК3.3	Выявлять и устранять причины технологического брака
ПК3.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов для повышения качества продукции
ПК 4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий
ПК 4.2	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка
ПК 4.3	Анализировать производственную деятельность подразделения
ПК 4.4	Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;

- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций.

- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности: профессиональными компетенциями профессии техник

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий;

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно- правовых форм.

**1.3. Количество часов на производственную практику:** 648 часов, в форме практической подготовки – 648 часов.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.00

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	в т.ч. практич.подгот
<b>ПМ.01 Эксплуатация обслуживаемого технологического оборудования</b>			<b>144</b>
ПП.01.01 Производственная практика		<b>144</b>	<b>144</b>
Раздел 1. Техническое обслуживание промышленного оборудования		<b>30</b>	<b>30</b>
Тема 1.1 Организация и правила эксплуатации технологического оборудования	Прохождение инструктажа по технике безопасности Ознакомление со структурой производства	6	6
Тема 1.2 Ремонт и наладка оборудования	Подготовка оборудования к безопасному пуску	18	18
	Выполнение производственных заданий в качестве рабочего	6	6
Раздел 2. Эксплуатация оборудования производства химических источников тока		<b>32</b>	<b>32</b>
Тема 2.1 Основное технологическое оборудование производства электрических аккумуляторов	Пуск и выведение оборудования для производства электрических аккумуляторов	32	32
Раздел 3. Эксплуатация оборудования гальванических производств		<b>82</b>	<b>82</b>
Тема 3.1 Основное технологическое оборудование гальванического производства	Пуск и вывод основного оборудования гальванического производства на технологический режим	30	30
Тема 3.2 Оборудование гальванического производства для механической подготовки поверхности деталей	Пуск и вывод вспомогательного оборудования для механической подготовки на технологический режим	24	24
Тема 3.3, 3.4 Автоматизированные гальванические линии	Пуск и вывод на технологический режим оборудования для изготовления печатных плат	20	20
	Обобщение результатов практики	4	4
	Оформление отчетной документации	2	2
	Дифференцированный зачет	2	2
	Всего часов	<b>144</b>	
<b>ПМ.02 Ведение техно-</b>		<b>144</b>	<b>144</b>

<b>логического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов</b>			
<b>Раздел 1. Ведение технологического процесса производства химических источников тока</b>		<b>40</b>	<b>40</b>
Тема 1.1 Технологический процесс изготовления химических источников тока	Прохождение инструктажа по технике безопасности Ознакомление со структурой производства	2	2
Тема 1.2 Технологический процесс изготовления источников тока однопоразового действия	Ознакомление с работой цеха производства первичных химических источников тока	2	2
Тема 1.3 Технологический процесс изготовления сплава для отливки аккумуляторных решеток при производстве свинцовых аккумуляторов	Ознакомление с работой литейного цеха производства свинцовых аккумуляторов	2	2
Тема 1.4 Технологический процесс изготовления свинцового порошка	Ознакомление с работой цеха приготовления свинцового порошка	2	2
Тема 1.5 Технологический процесс изготовления пасты и намазки пластин	Ознакомление с работой цеха приготовления пасты и намазки пластин	2	2
Тема 1.6 Технологический процесс формирования аккумуляторных пластин и сборки батарей	Ознакомление с работой цеха формирования пластин и сборки батарей	2	2
Тема 1.7 Технологический процесс производства свинцовых аккумуляторов	Ведение технологического процесса производства свинцовых аккумуляторов	10	10
Тема 1.8 Технологический процесс изготовления активной массы для электродов щелочных аккумуляторов	Ознакомление с работой цеха приготовления активной массы для электродов щелочных аккумуляторов	6	6
Тема 1.9 Технологический процесс производства щелочных аккумуляторов	Ведение технологического процесса производства щелочных аккумуляторов	10	10
	Выполнение индивидуального задания	2	2
<b>Раздел 2. Ведение технологического процесса нанесения гальваниче-</b>		<b>94</b>	<b>94</b>



ских покрытий			
Тема 2.1 Технологический процесс нанесения электролитических и химических покрытий	Прохождение инструктажа по технике безопасности Ознакомление с работой гальванического цеха на предприятии	12	12
Тема 2.2 Механическая, химическая подготовка деталей к покрытию	Ведение технологического процесса на предприятии	40	40
Тема 2.3 Процессы электрохимического осаждения металлов и сплавов	Выбор оптимальных вариантов технологического процесса	28	28
Тема 2.4 Контроль качества сырья и готовой продукции	Ознакомление с методикой контроля качества сырья и готовой продукции	10	10
Тема 2.5 Оформление конструкторской и технологической документации	Освоение вопросов метрологии при оформлении конструкторской и технологической документации	4	4
<b>Раздел 3. Получение веществ электрохимическими методами</b>		<b>10</b>	<b>10</b>
Тема 3.1 Технологический процесс получения веществ электрохимическими методами	Прохождение инструктажа по технике безопасности Ознакомление со структурой производства	2	2
Тема 3.2 Электролиз водных растворов с получением металлов	Ведение технологического процесса получения металлического порошка электрохимическим методом	4	4
	Обобщение результатов практики	1	1
	Оформление отчетной документации	1	1
	Дифференцированный зачет	2	2
	Всего часов	<b>144</b>	
<b>ПМ.03 Контроль ресурсов и качества продукции</b>		<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Раздел 1. Понятие технологического брака</b>		<b>27</b>	<b>27</b>
Тема 1.1 Этапы формирования и обеспечения качества продукции	Прохождение инструктажа по технике безопасности Ознакомление со структурой производства	4	4
Тема 1.2 Организация технического контроля на предприятии	Проведение технического анализа с использованием химических, физических и физико-химических методов испытаний Анализ причин брака	23	23
<b>Раздел 2. ОТК – как элемент системы</b>		<b>27</b>	<b>27</b>
Тема 2.1 Количествен-	Выполнение расчетов в количе-	27	27

ный анализ	ственном анализе. Решение задач по количественным методам оценивания качества, по оценке уровня брака и анализу причин его возникновения		
Раздел 3. Технологический брак на электрохимических производствах		<b>90</b>	<b>90</b>
Тема 3.1 Отбор и подготовка проб к анализу	Отбор и подготовка проб к анализу	8	8
Тема 3.2 Анализ промышленных и сточных вод гальванических процессов	Анализ промышленных и сточных вод гальванических процессов	16	16
Тема 3.3 Анализ электролитов	Анализ электролитов	16	16
Тема 3.4 Емкостные характеристики аккумуляторов	Анализ емкостных характеристик аккумуляторов	16	16
Тема 3.5 Контроль качества гальванических покрытий	Контроль качества гальванических покрытий	10	10
Тема 3.6 Учет и анализ брака	Выявление и устранение причин брака при нанесении гальванических покрытий	10	10
	Выполнение индивидуального задания	4	4
	Обобщение результатов практики	4	4
	Оформление отчетной документации	4	4
	Дифференцированный зачет	2	2
	Всего часов	<b>144</b>	
<b>ПМ.04 Организация работы персонала структурного подразделения</b>		<b>72</b>	<b>72</b>
Раздел 1 Планирование и координирование деятельности персонала по выполнению производственных заданий		<b>50</b>	<b>50</b>
Тема 1.1 Организация и ее среда	Построение производственной структуры предприятия	4	4
Тема 1.2 Сущность современного менеджмента	Анализ основных функций менеджмента на предприятии	16	16
Тема 1.3 Организация деятельности коллектива	Делегирование полномочий	4	4
Тема 1.4 Деловое общение	Этика делового общения на предприятии	4	4
Тема 1.5 Планирование деятельности коллектива	Анализ планирования на предприятии	10	10

Тема 1.6 Руководство организацией как социальной системой	Ознакомление с методами организации эффективной работы структурного производства	12	12
Раздел 2 Контроль выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка		<b>10</b>	<b>10</b>
Тема 2.1 Охрана труда на предприятии	Система управления охраны труда на предприятии	2	2
Тема 2.2 Организация труда персонала	Нормы, правила и инструкции по безопасной организации труда персонала Анализ причин травматизма на предприятии	4	4
Тема 2.3 Производственная и трудовая дисциплина на предприятии	Анализ соблюдения производственной и трудовой дисциплины Ознакомление с правилами внутреннего распорядка	4	4
Раздел 3 Анализ производственной деятельности подразделения		<b>8</b>	<b>8</b>
Тема 3.1 Анализ производства	Анализ производственной деятельности подразделения Анализ использования производственной мощности	8	8
Раздел 4 Участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения		<b>4</b>	<b>4</b>
Тема 4.1 Экономическая и социальная эффективность производства	Прогноз развития на перспективу Анализ эффективности данного производства	2	2
	Дифференцированный зачет	2	2
	Всего часов	<b>72</b>	
<b>ПМ.05 Выполнение работ по профессии аппаратчик электролиза</b>		<b>144</b>	<b>144</b>
Раздел 1. Ведение работ по профессии аппаратчик электролиза		<b>144</b>	<b>144</b>
Тема 1.1 Производственная санитария, безопасность труда, пожарная безопасность	Прохождение инструктажа по технике безопасности Ознакомление со структурой производства	8	8
Тема 1.2 Материалы и химические реактивы, применяемые в гальванических цехах	Ознакомление с материалами и химическими реактивами, применяемыми в гальванических цехах	14	14

Тема 1.3 Составление и корректирование растворов и электролитов	Ознакомление с правилами приготовления электролитов цинкования, кадмирования, меднения, никелирования, хромирования	50	50
Тема 1.4 Гальванопластическое изготовление простых и сложных изделий	Ознакомление с процессом нанесения проводящего слоя на неметаллические формы. Осаждение металла на проводящий или разделительный слой	60	60
	Выполнение индивидуального задания	4	4
	Обобщение результатов практики	4	4
	Оформление отчетной документации	2	2
	Дифференцированный зачет	2	2
	Всего:	<b>648</b>	<b>648</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы производственной практики заключаются договоры о сотрудничестве с предприятиями г. Курска и Курской области.

На предприятиях обучающиеся обеспечиваются рабочими местами в цехах.

Организацию руководства производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от предприятия.

### **4. УСЛОВИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Аттестация по итогам производственной практики производится с учетом результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

В перечень необходимых для аттестации документов входят:

1. Аттестационный лист по практике, подписанный руководителями практики от предприятия и образовательной организации.
2. Характеристика от организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.
3. Дневник практики.
4. Отчет о практике в соответствии с заданием на практику.

## 5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу производственной практики ПП.00

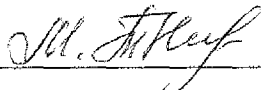
Ведущие преподаватели: А.Н. Белкина, С.Н. Алпатова

### Дополнения и изменения в рабочей программе производственной практики на 2021/2022 учебный год

На основании приказа от 5 августа 2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» в рабочую программу внесены следующие изменения:

- 1) в раздел 1 Паспорт рабочей программы производственной практики внесены часы практической подготовки (648 ч. – стр.6);
- 2) в раздел 2.2 Тематический план и содержание производственной практики добавлено распределение часов практической подготовки (стр. 7-12)

Изменения утверждены на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика и 18.00.00 Химические технологии, протокол № 11 от «18» июня 2021 г.

Председатель П(Ц)К  Т.Н. Масленникова