

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Борский государственный техникум»

«Согласовано»
Руководитель МК
_____ Л.В. Блинкова
«29» августа 2022г.
Протокол № _____
от «29» августа 2022г.

«Согласовано»
Зам. директора по УПР
_____ А.В. Долгих
«29» августа 2022г.

Утверждаю
Директор
_____ А.А. Беляев
«29» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **ОП.02 Основы электротехники**

для профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки)**
(технический профиль)

с. Борское 2022г

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Борский государственный техникум»

Составил: Власов М.Н. – преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины	11

1. Паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы электротехники

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентно способности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛР15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 2,3,6 ЛР,13,15,16,17	<ul style="list-style-type: none"> - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы. 	<ul style="list-style-type: none"> единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока;

		<ul style="list-style-type: none"> - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; - заземление, зануление.
--	--	---

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих общих компетенций:

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности,
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	8
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	19
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент
1	2	3	4
Раздел 1. Тема 1.1 «Электрические цепи постоянного тока»	Содержание учебного материала:		ПК1.1 ОК2,3,6 ЛР13,15,16,17
	Электрические цепи постоянного тока.	12	
	Тематика учебных занятий:		
	Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы электротехники». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» Свойства постоянного электрического тока. Элементы электрической цепи, принципы последовательного и параллельного соединения и источника тока. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление, зависимость от температуры. Закон Ома. Включение вольтметра и амперметра в электрическую цепь. Работа и мощность электрического тока Закон Джоуля – Ленца. Первое и второе правило Киргофа.	10	

	Практическое занятие: Расчет резисторов разных видов соединений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление конспекта, ответы на вопросы параграфа, решение задач на расчет электрический цепей.	6	

Тема 1.2. «Электрические цепи переменного тока»	Содержание учебного материала:		
	Основные свойства и характеристики цепей переменного тока	10	ПК1.1 ОК2,3,6 ЛР13,15,16,17
	Тематика учебных занятий:		
	Свойства переменного электрического тока. Определение амплитуды, периода, частоты, фазы переменного (синусоидального) тока. Электрические цепи с активным сопротивлением, емкостью и катушкой индуктивности. Активная реактивная и полная мощность в цепи переменного тока. Резонанс токов и напряжений.	8	
	Практическое занятие : Расчет полной мощности переменного тока	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.	5	

<p>Раздел 2.</p> <p>Тема 2.1.</p> <p>«Электрические измерения»</p>	Раздел 2. «Электрические измерения»		
	Содержание учебного материала:		ПК1.1
	Определение параметров электрических цепей с помощью электроизмерительных приборов	12	ОК2,3,6 ЛР13,15,16,17
	Тематика учебных занятий:	10	
	<p>Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь.</p> <p>Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей.</p>		
	Практическое занятие : Электрические измерения.	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.</p> <p>2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.</p>	6	
<p>Раздел 3.</p> <p>Тема 3.1.</p> <p>«Электробезопасность в сварочном производстве»</p>	Раздел 3. «Электробезопасность в сварочном производстве»	5	ПК1.1 ОК2,3,6 ЛР13,15,16,17
	Содержание учебного материала:		
	1.Электротравматизм и его предотвращение		
	Тематика учебных занятий:	3	
	<p>Классификация защитных мер от электротравматизма при производстве сварочных работ. Средства личной защиты сварщиков, соответствующие правилам по электробезопасности и охране труда.</p> <p>Защитное заземление. Защитное зануление</p>		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка к дифференцированному зачету. 	3	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы предполагает наличие лаборатории «Электротехники и сварочного оборудования»

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации по электротехнике и электронике;
- комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы).
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Комплект лабораторных стендов, включающих:

- основы электротехники и электроники;
- электронная лаборатория;
- исследование асинхронных машин;
- исследование машин постоянного тока;
- однофазные трехфазные трансформаторы;
- измерение электрических величин.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцов Б.И. Электротехника: Учебник -14-е изд., стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2018г.. -407 с.
2. Прошин В.М. Электротехника: Учебник: Академия,2017г. -288с.

Дополнительные источники:

1. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учебное пособие, 2017г. -192 с.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения фронтальных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, контрольных и самостоятельных проверочных работ и во время итоговой аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;	Выполнение практических работ
Знания:	
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Выполнение тестовых заданий
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	Выполнение тестовых заданий
двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;	Выполнение тестовых заданий
- методы защиты от короткого замыкания;	Выполнение тестовых заданий
Промежуточный контроль	ДЗ

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Основы электротехники**

Профессия: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Нормативный срок освоения ОПОП 2 года 10 месяцев

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентно способности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР 16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛР17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 ОК 2,3,6 ЛР,13,15,16,17	<ul style="list-style-type: none"> - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы. 	<p>единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

		<ul style="list-style-type: none"> - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; - заземление, зануление.
--	--	---

В ходе изучения дисциплины ставиться задача формирования следующих общих компетенций:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Тема 1.2.

«Электрические цепи переменного тока»

Тема 2.1.

«Электрические измерения»

Тема 3.1.

«Электробезопасность в сварочном производстве»

Программой учебной дисциплины предусмотрены виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Рабочая программа по дисциплине
2. Календарно-тематическое планирование дисциплины
3. МОС
4. МР

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОП.05 Основы экономики

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись
	Принять рабочую программу	Преподаватель Рязанцева Е.В. Зам. дир. по УПР Долгих А.В.

государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Борский государственный техникум»

Техническая экспертиза на рабочую программу по учебной дисциплине
ОП.05 Основы экономики представленная преподавателем Рязанцевой
Е.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
Экспертиза оформления титульного листа и содержания			
1	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте УП	да	
2	Название техникума соответствует названию по Уставу	да	
3	На титульном листе указан учебный цикл, код и наименование специальности	да	
4	Оборотная сторона титульного листа заполнена	да	
5	Нумерация страниц в «Содержании» верна	да	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»			
6	Раздел 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» имеется	да	
7	Наименование программы дисциплины в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе	да	
8	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен.	да	
9	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен	да	
10	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины» заполнен.	да	
11	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.	да	
12	Вариативная часть отражена (при наличии).	да	
13	ПК, на которые ориентировано содержание дисциплины, указаны.	да	
14	ОК, формируемые в процессе изучения дисциплины указаны.	да	
15	Подстрочные надписи удалены.	да	
16	Пункт 1.4. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины» заполнен.	да	
17	Перечислены виды самостоятельной работы.	да	
18	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану.	да	
Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»			

1 9	Раздел 2. «Структура и содержание учебной дисциплины имеется.	да	
2 0	Пункт 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен.	да	
2 1	Таблица 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнена.	да	
2 2	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает.	да	
2 3	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает.	да	
№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
2 4	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает.	да	
2 5	Объем в часах имеется во всех ячейках.	да	
2 6	Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформулированные через деятельность.	да	
2 7	Сумма по каждому столбцу равна максимальной нагрузке.	да	
2 8	В таблице 2.2 все графы и строки заполнены.	да	
2 9	Содержание таблицы 2.2. соответствует приложению «Конкретизация результатов освоения дисциплины».	да	
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»			
3 0	Раздел 3 «Условия реализации программы дисциплины» имеется.	да	
3 1	Пункт 3.1. «Требования к минимальному материально - техническому обеспечению» заполнен.	да	
3 2	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению литературы.	да	
3 3	В пункте 3.2 указаны информационные основные и дополнительные источники для студентов и преподавателя.	да	
3 4	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад.	да	
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»			
3 5	«Оценка результатов освоения дисциплины» имеется.	да	
3 6	и умений совпадают с указанными в п. 1.3	да	
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ			
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу.		да	

Разработчик программы _____ / Рязанцева Е.В./
 Председатель МК _____ /Л.В.Блинкова/

«29» августа 2022 г.
 августа 2022 г.

«29»

Методист _____ /Е.В. Рязанцева/

«29» августа 2022 г.

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Борский государственный техникум»

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины
ОП.05 Основы экономики
Представленная в МК специального цикла преподавателем Рязанцева Е.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»					
1	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в стандарте	да			
2	В пункте 1.3 указаны ОК, ПК, на формирование которых ориентированно содержание дисциплины	да			
Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»					
3	Содержание видов учебной деятельности в приложении «Конкретизация результатов освоения дисциплины» соответствует требованиям к результатам дисциплины («уметь», «знать»).	да			
4	Содержание приложения «Конкретизация результатов освоения дисциплины» разработано с ориентацией на ОК, ПК.	да			
5	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения.	да			
6	Содержание таблицы 2.2. соответствует приложению «Конкретизация результатов освоения дисциплины».	да			
7	Уровни усвоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе.	да			
8	Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения дисциплины («уметь», «знать», ПК).	да			
9	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно.	да			
10	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно.	да			
11	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям, ПК.	да			

12	Объем времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала.	да			
13	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям, знаниям и ПК.	да			
14	Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины (пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа).				
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»					
15	Перечисленное оборудование обеспечивает проведения всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины.	да			
16	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники.	да			
17.	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.	да			
18.	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебной дисциплины.	да			
19.	Информационные источники указаны с учетом содержания дисциплины.	да			
Экспертиза раздела 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины					
20.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоение знаний.	да			
21.	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывает процедуру аттестации.	да			
22.	Формы и методы контроля и оценки позволяет оценить степень освоения умений и освоения знаний.	да			

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)	да	нет
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению	да	
Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке		
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению		

Замечания и рекомендации эксперта по доработке

Разработчик программы _____ / Рязанцева Е.В./

Председатель МК _____ /Л.В. Блинкова/

«29» августа 2022

г.

«29» августа 2022 г.

Зам. дир. по УПР _____ /А.В. Долгих/

«29» августа 2022 г.

Внешний эксперт

Должность, место работы

«__» _____ 20__ г.