

Министерство образования Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области «Борский государственный техникум»

«Согласовано»

Руководитель МК

_____ О.П. Долгих

« » 202__ г.

протокол № _____

от « » _____ 202__ г.

«Согласовано»

зам.директора по УПР

_____ А.В. Долгих

« » 202__ г.

«Утверждаю»

И.о.директора

_____ А.А.Беляев

« » 202__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **ОП. 03 Основы материаловедения**

для профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки)

(технический профиль)

с. Борское 202__ г.

Программа учебной дисциплины ОП. 03 Основы материаловедения на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), относится к укрупненной группе профессий 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»

Разработчик: Ситников С.В. преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	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.03 Основы материаловедения.

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 1,2,4- 6 ЛР,13,15,16,17	-пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;	-наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена); -правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; механические испытания образцов материалов;

В ходе изучения дисциплины ставиться задача формирования следующих общих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	3

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

ОП,03 Основы материаловедения .

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент
1	2		3	4
Раздел 1.	Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов.			
Тема 1.1 Атомно-кристаллическое строение металлов	Содержание учебного материала			ОК 1,2,4,- 9 ЛР,13,15,16,17
	1.	Общие сведения о металлах. Типы атомных связей и их влияние на свойства металлов.	2	
	2.	Атомно-кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток.		
Тема 1.2 Свойства металлов	Содержание учебного материала		4	ОК 1,2,4- 9 ЛР,13,15,16,17
	1.	Физические и химические свойства металлов.		
	2.	Механические и технологические свойства металлов.		
	Лабораторно-практические занятия №1. Определение твердости металлов и сплавов.		2	
	№2. Кристаллизация. Ее влияние на структуру и свойства металлов.			
Тема 1.3. Железо и его	Содержание учебного материала		6	ОК 1,2,4- 9 ЛР,13,15,16,17
	1	Общие понятия о		

сплавы		железоуглеродистых сталях. Диаграмма состояния системы железо-углерод.		
	2	Классификация сталей по химическому составу и назначению.		
	3	Конструкционные стали и сплавы. Их маркировка.		
	4	Чугуны. Их маркировка.		
	Лабораторно-практические занятия		2	
	№3.Пластическая деформация. Наклеп и рекристаллизация металлов.			
	№4.Диаграмма состояния и термообработка сплавов.			
Тема 1.4. «Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов»	Содержание учебного материала		5	ОК 1,2,4- 9 ЛР,13,15,16,17
	1	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов.		
	2	Отжиг. Нормализация и закалка стали.		
	Лабораторно-практические занятия		2	
	№5.Марка сталей.			
	№6.Термическая и химико-термическая обработка железоуглеродистых сталей.			
Тема 1.5. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала		5	ОК 1,2,4- 9 ЛР,13,15,16,17
	1.	Цветные металлы и сплавы на их основе.		
	Лабораторно-практические занятия		4	
	№7.Электрическая дуговая сварка. Сварочные материалы.			
	№8. Цветные металлы и сплавы. Их расшифровка и применение.			
Раздел 2.	«Основные сведения о неметаллических материалах»			
Тема 2.1. Основные сведения о	Содержание учебного материала		2	ОК 1,2,4- 9
	1	Неметаллические материалы		ЛР 13,15,16,17

неметаллических материалах.	(пластмассы, полимеры, композиционные материалы и др.)		
	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. 3. Подготовка рефератов по темам: «Полимерные материалы в машиностроении», «Композиционные материалы, армированные химическими волокнами». 4. Подготовка к дифференцированному зачету.	2	
Экзамен		3	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Основы материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска учебная; проектор; компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Технические средства обучения: Тестовые задания по дисциплине; учебно-методические пособия.

Инструктивно-нормативная документация

- Государственные требования к содержанию и уровню подготовки выпускников по ППКРС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).
- Инструкция по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии в соответствии с профилем лаборатории.
- Перечень материально-технического и учебно-методического оснащения лаборатории.

Учебно-программная документация

1. Программа учебной дисциплины.
2. Рабочая программа учебной дисциплины.
3. Календарно-тематический план.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ю.П. Солнцев и др. «Материаловедение», 13 изд., – М: ИЦ «Академия», 2017 г.

2. Овчинников В.В. Основы материаловедения для сварщиков: учебник. – М: ИЦ «Академия», 2014. – 256 с.

Дополнительные источники:

3. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): раб. тетрадь: учебное пособие для нач. проф. образования. – М: ИЦ «Академия», 2013. – 96 с.:– ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

	Л.Р	Критерии	Показатели	Инструментарий
ЛР 13	ЛР 13. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.	- демонстрация интереса к учебе, труду в целом и к будущей профессии в частности;	- стабильная или положительная динамика результатов учебной деятельности по профессиональной программе; - обучается на программах дополнительного профессионального образования; - отсутствие пропусков занятий по неуважительным причинам; - участие в социально значимой деятельности трудовой направленности (субботники, акции и т.д.) - участие в мероприятиях, связанных с будущей профессией (профстажировках, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях) - вовлеченность в разные виды наставничества; - успешное прохождение практики; - наличие положительных отзывов работодателей;	- характеристика классного руководителя; - портфолио
ЛР 15	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами	- демонстрация способности эстетически воспринимать	- участие в социально значимой деятельности эстетической направленности (в творческих конкурсах, культурных проектах; в кружках и секциях)	- портфолио

	Л.Р	Критерии	Показатели	Инструментарий
	эстетической культуры	ь, переживать, оценивать окружающую действительность		
ЛР 16	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ценностного отношения к себе, семье, миру; - демонстрация позитивного отношения к созданию семьи и воспитания детей; 	<ul style="list-style-type: none"> - наличие ценностных установок - участие в совместных мероприятиях с родителями, проявление уважения традиций собственной семьи 	<ul style="list-style-type: none"> - Положительная оценка по модулю Нравственные основы семейного воспитания, включенные в предмет (обществознание)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умение:	
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;	- уметь пользоваться справочными таблицами для определения свойств углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.); - уметь пользоваться справочными таблицами для определения правил применения охлаждающих и смазывающих материалов.
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	- выбирать металлические, неметаллические, охлаждающие и смазывающие материалы для осуществления профессиональной деятельности с учетом их основных свойств и маркировки.
Знание:	
- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.);	- знать наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.);

- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;	- знать правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- механические испытания образцов материалов.	- знать методику проведения различных методов механических испытаний образцов материалов Экзамен