

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 | <i>Содержание учебного материала</i> | | | 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 | <i>Содержание учебного материала</i> | | 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 | <i>Содержание учебного материала</i> | | 6 | ОК 1,2,4- 9 ЛР,13,15,16,17 |
| | 1 | Общие понятия | | |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|
| 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 №3.Пластическая деформация. Наклеп и рекристаллизация металлов. №4.Диаграмма состояния и термообработка сплавов. | | | 2 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Тема 1.4. «Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов» | <i>Содержание учебного материала</i> | | | 5 | | |
| | 1 | Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов. | | | | |
| | 2 | Отжиг. Нормализация и закалка стали. | | | | |
| | Лабораторно-практические занятия №5.Марка сталей. | | | 2 | | |
| | №6.Термическая и химико-термическая обработка железоуглеродистых сталей. | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Тема 1.5. Цветные металлы и сплавы. | <i>Содержание учебного материала</i> | | | 5 | | |
| | 1. | Цветные металлы и сплавы на их основе. | | | | |
| | Лабораторно-практические занятия №7.Электрическая дуговая сварка. Сварочные материалы. | | | 4 | | |
| | №8. Цветные металлы и сплавы. Их расшифровка и применение. | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Раздел 2. | «Основные сведения о неметаллических материалах» | | | | | |
| Тема 2.1. Основные сведения о | <i>Содержание учебного материала</i> | | | 2 | | |
| | 1 | Неметаллические материалы | | | | |
| | | | | | | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| неметаллических материалах. | (пластмассы, полимеры, композиционные материалы и др.) | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: <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> <p>3. Подготовка рефератов по темам: «Полимерные материалы в машиностроении», «Композиционные материалы, армированные химическими волокнами».</p> <p>4. Подготовка к дифференцированному зачету.</p> | 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; |
| | 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) |

| | 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 | - проявление ценностного отношения к себе, семье, миру; - демонстрация позитивного отношения к созданию семьи и воспитания детей; | - наличие ценностных установок - участие в совместных мероприятиях с родителями, проявление уважения традиций собственной семьи | - Положительная оценка по модулю Нравственные основы семейного воспитания, включенные в предмет (общество знание) |

| 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.); |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; - механические испытания образцов материалов. | <ul style="list-style-type: none"> - знать правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; - знать методику проведения различных методов механических испытаний образцов материалов <p style="text-align: center;">Экзамен</p> |
|---|--|