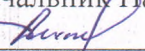


Парабельский филиал
Областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Томский политехнический техникум»
(ПФ ОГБПОУ «ТПТ»)

СОГЛАСОВАНО

ООО «Газпром Трансгаз Томск»
Начальник Парабельской промплощадки
 /Д.С. Лехтин

М.п. предприятия

«» 20 24 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

для профессии


15.01.15 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ** разработана на основе:

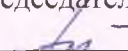
- приказа Минпросвещения РФ от 15.11.2023 № 863 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий УЧ 
Ершова Т.В. «14» 09 2024 г.

Разработчик:  Е.С. Сухушин, преподаватель

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии (МК)

Председатель МК
 (Н.Ю. Мариненко)

Протокол № 7 от «14» 09 2024 г.

Содержание

	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1. Паспорт программы учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОП.03 Материаловедение** является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки программы подготовки квалифицированные рабочих и служащих (далее ППКРС) по профессии СПО 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки программы: учебная дисциплина **ОП.03 Материаловедение** относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

Код	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.3.- 2.5. ПК 3.2.- 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> - владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла; - выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные группы и марки материалов, свариваемых РД; - сварочные (наплавочные) материалы для РД; - основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; - сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	36
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
Материаловедение**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формируемые ОК, ПК
1	2		3	
Раздел 1. Машино строительные материалы			34	
Тема 1.1. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.3.-2.5. ПК 3.2.-3.3.
	1.	Строение и свойства металлов. Материалы, применяемые в машиностроении.	2	
	2.	Чугуны. Углеродистые стали.	2	
	3.	Легированные стали. Инструментальные стали. Металлургическое производство.	2	
	Практическая работа		6	
	1.	Физические свойства металлов и методы их изучения. Изучение чугунов.	2	
	2.	Изучение углеродистых и легированных конструкционных сталей. Изучение диаграмм состояния	4	
Тема 1.2. Основы термической и химико-термической обработки металлов.	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.3.-2.5. ПК 3.2.-3.3.
	1.	Термическая обработка и химико-термическая обработка металлов.	2	
	2.	Методы определения твёрдости металлов.	2	
	Практическая работа		4	
	1.	Изучение термической и химико-термической обработки металлов. Механические свойства металлов и методы их изучения (твердость)	4	
Тема 1.3. Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.3.-2.5. ПК 3.2.-3.3.
	1.	Медь и её сплавы. Алюминий и его сплавы	4	
	Практическая работа		4	
	1.	Изучение сплавов на основе меди: латуни, бронзы. Изучение алюминиевых сплавов.	4	
Тема 1.4. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.3.-2.5. ПК 3.2.-3.3.
	1.	Полимерные материалы. Резинотехнические изделия. Керамика, композиционные материалы.	4	
	Практическая работа		2	
	1.	Изучение свойств пластмасс.	2	
	Промежуточная аттестация		2	
	Итого		36	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (28);
- комплект методических рекомендаций по проведению практических работ (на каждого обучающегося) в соответствии с паспортом кабинета;
- оборудование и инструменты в соответствии с паспортом кабинета;
- электронные видеоматериалы в соответствии с паспортом кабинета;
- сборник учебных карт и моделей в соответствии с паспортом кабинета.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Фещенко В.Н. Токарная обработка [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. – Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. – 460 с.. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108645>. (дата обращения 02.09.2024г.).
2. Чумаченко Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – М. : КноРус, 2019. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа : <https://www.book.ru/book/929531> (дата обращения 02.09.2024г.).

Дополнительные источники:

1. Козлов И. А. Слесарное дело и технические измерения [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений сред. проф. учеб. заведений / И. А. Козлов. – М. : ИЦ Академия, 2018. – 160 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. (дата обращения 02.09.2024г.).
2. Покровский Б. С. Основы слесарного дела [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений нач. проф. учеб. заведений / Б. С. Покровский. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 205 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>. (дата обращения 02.09.2024г.).
3. Алаи С.И. и др. Практикум по материаловедению. М., Просвещение, 1997.
4. Барташевич А.А., Бахар Л.М. Материаловедение/ Серия «Учебники, учебные пособия». – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 352 с.
5. Макиенко Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения. М., Высшая школа, 1974.
6. Материаловедение: Учебник для студ. Учреждений проф. образования/ А.А. Черепашин. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с.
7. Самородский П.С. и др. Технология обработки конструкционных материалов. Брянск, 1994.
8. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков - 8-е издание. Издательский центр "Академия", 2015,-288 с.

Интернет источники:

1. [Основы материаловедения. Конструкционные материалы: учебное пособие](#) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/075/75075/55560> (дата обращения 02.09.2024г.).

3.3 Организация образовательного процесса

Обучение учебной дисциплины осуществляется для группы студентов, обучающихся на базе основного общего образования (9 классов) на втором курсе.

Реализация тем 1.1 возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; в общем объеме – 8 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Машино строительные материалы			
Тема 1.1. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала		8
	1.	Строение и свойства металлов. Материалы, применяемые в машиностроении	2
	2.	Чугуны. Углеродистые стали.	2
	3.	Легированные стали. Инструментальные стали.	2
	4.	Металлургическое производство	2
	Итого		8

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего образования. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: - основные группы и марки материалов, свариваемых РД; - сварочные (наплавочные) материалы для РД; - основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; - сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	Демонстрация знаний основных групп и марок материалов, свариваемых РД; Демонстрация знаний сварочных (наплавочных) материалов для РД; Демонстрация знаний основных групп и марок материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; Демонстрация знаний сварочных (наплавочных) материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	тестирование проверка и анализ содержания докладов; тестовый и устный контроль по заданной тематике наблюдение за ходом выполнения лабораторных, практических работ
Умения: - владеть техникой РД простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла; - выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	Владение техникой РД простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; Владение техникой дуговой резки металла; Выполнение частично механизированной сварки (наплавку) плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	практические работы, самостоятельная работа, тестовый контроль