

Учебная дисциплина: **ОП.04. Основы материаловедения**

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

Раздел: **Введение**

Тема занятия: **Понятие о конструкционных материалах**

Урока п/п: **№1**

Цели:

Обучающие:

- Формировать понятие конструкционных материалов, используемых в технике и технологии строительства, машиностроении.

Развивающие:

- Развить представление о природе конструкционных материалов, направленной на формирование общей технологической картины мира
- Развитие логики посредством составления классификации конструкционных материалов

Воспитательные:

- Экологическое воспитание посредством анализа конструкционных материалов.
- Воспитание работы обучающихся в коллективе.

Средства обучения: персональный компьютер, интерактивная доска, проектор, меловая доска, натуральные образцы.

Методы и приёмы: беседа, дискуссия, работа в группах, составление схемы, ролевая игра.

Тип урока: урок усвоения нового материала.

Вид урока: лекция (вводная, проблемная)

Метод контроля: устный (схемы, беседа)

Междисциплинарные связи: ОП.03. Основы электротехники, ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, ПМ.02. Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом (РД), ПМ. 03. Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе (РАД), ПМ.04. Частично механизированная сварка плавлением в защитном газе.

Внутрипредметные связи: все разделы ОП.04. Основы материаловедения

Ожидаемый результат:

Знать: понятие конструкционных материалов; сырьё для производства материалов; виды материалов; свойства материалов.

Уметь: определять принадлежность материала; определять типологические свойства.

Формируемые общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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, клиентами.

Виды деятельности и формируемые профессиональные компетенции:

ВД 1 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов

сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

ВПД 2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД)

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

ПК 2.5. Выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.

ВПД 3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД)

ПК 3.1 Выполнять РАД различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.2 Выполнять РАД различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.3 Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей;

ПК 3.4 Выполнять ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.

ВПД 4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

ПК 4.4. Выполнять частично механизированную сварку плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.

Ход урока

Этапы	Цели и задачи этапа	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Ожидаемый результат	Средства
Организационный	Настроить обучающихся на работу	Приветствует обучающихся, записывает пословицу «не всё золото, что блестит»	Достают тетради, ручки, размышляют над пословицей	Настраиваются на работу.	Меловая доска, мел
Усвоение новых знаний и способов действия	<p>1. Формулировка темы и целей</p> <p>2. Формирование определение конструкционных материалов</p> <p>3. Определить вид и характеристики конструкционных материалов</p>	<p>1. Постановка проблемы, организация её обсуждения. «Что нас окружает из чего это изготовлено».</p> <p>2. Организует дискуссию по теме основные особенности конструкционных материалов.</p> <p>3. Делит обучающихся на 2-3 группы и которые описывают материалы по их характеристикам и различают их</p>	<p>1. Рассуждают делают выводы, на основе которых формулируют тему урока и его цели.</p> <p>2. Находят типичные особенности конструкционных материалов</p> <p>3. В соревновательной форме необходимо идентифицировать различные материалы</p>	<p>1. Формулируют тему и цели урока</p> <p>2. формируют определение конструкционных материалов</p> <p>3. Определяют разновидности материалов и их характеристики</p>	Меловая доска, мел, образцы

Физминутка	Эмоциональная разрядка	Организовывает физминутку	Каждый из обучающихся придумывает по одному физическому упражнению	Эмоционально разряжаются и активизируются на работу	
Первичное закрепление изученного материала	Составить классификацию по различным признакам	Организует групповую работу по составлению классификации	В группе работают по составлению классификации	Составляем классификацию	ПК, интерактивная доска, проектор
Подведение итогов	Пояснение непонятных моментов, оценка обучающихся	Организация подведения итогов в виде «перестрелки» между командами. Оценивает работу обучающихся, организует обсуждение непонятных моментов.	Команды друг другу поочередно задают вопросы (делают выстрелы). Просматривают непонятные моменты, слушают пояснения по оценке.	Ликвидация непонятных моментов	Меловая доска, мел
Домашнее задание	Организовывает обсуждение и запись домашнего задания	Составить презентацию виды конструкционных материалов	Записывают домашнее задание	Запись домашнего задания	ПК, проектор, интерактивная доска
Рефлексия	Выразить своё отношение к уроку, и пожелания на будущее	Организовывает рефлексию	Высказываются об уроке, о том, как они работали на уроке	Определяют положительные и отрицательные моменты своей работы на уроке	