

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины ОПЦ.04 Материалы и изделия

Общая характеристика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.04 Материалы и изделия является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОПЦ.04 Материалы и изделия обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; определять марки чугунов по справочной литературе; определять марки стали по справочной литературе; определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определять назначение композитных материалов; определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов; определять назначение пластических масс; вычерчивать схемы протекторной, катодной защиты, электрического дренажа; определять сортамент сортового и фасонного проката;	материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления; свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, получение и область применения чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; состав углеродистых и легированных сталей, способы получения стали, область применения, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов; строение, структуру, технологию переработки полимеров, состав,

	<p>выполнять простейшие эскизы деталей крепления и крепежных изделий;</p> <p>определять назначение труб, вычерчивать схемы соединительных частей труб;</p> <p>определять назначение основных видов арматуры;</p> <p>вычерчивать схемы запорной, регулирующей арматуры</p>	<p>свойства, виды и область применения пластических масс;</p> <p>виды коррозии, факторы, влияющие на скорость коррозии, последствия коррозии, способы защиты трубопроводов от коррозии;</p> <p>характеристику сортового, фасонного и листового проката, детали крепления, крепежные изделия общего назначения</p> <p>виды и способы изготовления труб, технические характеристики, сортамент, область применения;</p> <p>основные параметры, требования к арматуре, правила складирования и хранения, виды арматуры, технические характеристики, область применения</p>
--	---	---

Результаты освоения учебной дисциплины

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

Код компетенций	Результаты обучения (усвоенные умения, освоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:			
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления;	демонстрирует знание материалов, используемых для изготовления труб и средств крепления;	Рубежный контроль: Тестирование по разделу 1 Физико-химические свойства материалов, разделу 2 Другие материалы, применяемые в газовом хозяйстве. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний;	демонстрирует знание свойств металлов, строения металлов, методов их испытаний;	Текущий контроль: письменный опрос по теме 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов, по теме 1.2. Основные свойства металлов и сплавов. Оценка. Рубежный контроль: тестирование по разделу 1 Физико-химические свойства материалов. Оценка. Итоговый контроль:

			выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	виды чугунов, получение и область применения чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку;	демонстрирует знание видов чугунов, получение и область применения чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку;	Текущий контроль: письменный опрос по темам: 1.3 Чугуны, 1.4 Углеродистые стали, 1.5 Легированные стали. Оценка. Рубежный контроль: тестирование по разделу 1 Физико-химические свойства материалов. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	состав углеродистых и легированных сталей, способы получения стали, область применения, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку;	демонстрирует знание состава углеродистых и легированных сталей, способов получения стали, области применения, влияния примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку;	Текущий контроль: письменный опрос по темам: 1.3 Чугуны, 1.4 Углеродистые стали, 1.5 Легированные стали. Оценка. Рубежный контроль: тестирование по разделу 1 Физико-химические свойства материалов. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	виды термической обработки стали;	описывает виды термической обработки	Текущий контроль:

	стали;	устный опрос по темам: 1.6 Основные сведения о термической обработке металлов; 1.7 Сплавы цветных металлов. Оценка. Рубежный контроль: Тестирование по разделу 1. Физико-химические свойства материалов. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку;	перечисляет свойства и описывает область применения цветных металлов и сплавов, маркировку;	Текущий контроль: устный опрос по темам: 1.6 Основные сведения о термической обработке металлов; 1.7 Сплавы цветных металлов. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
виды, основные свойства и область применения композитных материалов;	описывает виды, основные свойства и область применения композитных материалов;	Текущий контроль: устный опрос по темам: 1.6 Основные сведения о термической обработке металлов; 1.7 Сплавы цветных металлов. Оценка. Итоговый

		контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов;	описывает виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов;	Текущий контроль: устный опрос по темам: 2.3 Клеящие материалы; 2.4 Лакокрасочные материалы и технические жидкости. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
строение, структуру, технологию переработки полимеров, состав, свойства, виды и область применения пластических масс;	демонстрирует понимание строения, структуры, технологии переработки полимеров, состава, свойств, видов и области применения пластических масс;	Текущий контроль: устный опрос по теме 2.5 Полимеры и пластмассы. Оценка. Рубежный контроль: тестирование по разделу 2 Другие материалы, применяемые в газовом хозяйстве. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
виды коррозии, факторы, влияющие на скорость коррозии, последствия коррозии, способы защиты трубопроводов от коррозии;	описывает виды коррозии, факторы, влияющие на скорость коррозии, последствия коррозии, обосновывает выбор способов защиты трубопроводов от коррозии;	Текущий контроль: устный опрос по темам 3.1 Основы теории коррозии; 3.2 Способы защиты трубопроводов от коррозии. Оценка. Рубежный контроль:

		<p>тестирование по разделам 3 Коррозия металлов 4 Изделия, применяемые в газовом хозяйстве. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.</p>
<p>характеристику сортового, фасонного и листового проката, детали крепления, крепежные изделия общего назначения;</p>	<p>объясняет назначение сортового, фасонного и листового проката, деталей крепления, крепежных изделий общего назначения;</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос по темам 4.1 Сортовой, фасонный и листовой прокат, детали крепления, метизы. Оценка. Рубежный контроль: тестирование по разделу 4 Изделия, применяемые в газовом хозяйстве. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.</p>
<p>виды и способы изготовления труб, технические характеристики, сортамент, область применения;</p>	<p>демонстрирует знания видов и способов изготовления труб, технических характеристик, сортамента, области применения;</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос по теме 4.2 Стальные трубы по темам: 4.3 Пластмассовые трубы; 4.4 Стальные трубы с наружным защитным антикоррозийным покрытием из полиэтилена. Оценка. Рубежный контроль:</p>

			тестирование по разделу 4 Изделия, применяемые в газовом хозяйстве. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	основные параметры, требования к арматуре, правила складирования и хранения, виды арматуры, технические характеристики, область применения	демонстрирует знание основных параметров, требований к арматуре, правил складирования и хранения, видов арматуры, технических характеристик, области применения	Текущий контроль: устный опрос по теме 4.5 Общие сведения о запорно-регулирующей арматуре. Оценка. Рубежный контроль: тестирование по разделу 4 Изделия, применяемые в газовом хозяйстве. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
Умения:			
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;	Умеет обосновывает выбор материалов и сортамента труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с	правильно определяет по виду решеток название металла, определяет механические свойства	Текущий контроль: Защита результатов на

использованием справочной литературы, проводить испытания образцов;	металлов с использованием справочной литературы, проводит испытания образцов;	практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
определять марки чугунов по справочной литературе;	грамотно выполняет расшифровку марок чугунов по справочной литературе;	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
определять марки стали по справочной литературе;	грамотно выполняет расшифровку марок стали по справочной литературе;	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
определять стадии термической обработки стали по графику;	обосновывает выбор стадии термической обработки стали по графику;	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе;	грамотно выполняет расшифровку марок цветных металлов и сплавов по справочной литературе;	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль:

			выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	определять назначение композитных материалов;	обоснованно определяет назначение композитных материалов;	Текущий контроль: Устный опрос по темам: 2.1 Композитные материалы; 2.2 Резина и резинотехнические изделия. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов;	обоснованно определяет назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов;	Текущий контроль: Устный опрос по темам: 2.3 Клеящие материалы; 2.4 Лакокрасочные материалы и технические жидкости. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	определять назначение пластических масс;	аргументировано определяет назначение пластических масс;	Текущий контроль: Устный опрос по теме 2.5 Полимеры и пластмассы. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	вычерчивать схемы протекторной, катодной защиты, электрического дренажа;	грамотно выполняет эскизы схем протекторной, катодной защиты, электрического	Текущий контроль: Защита результатов на

		дренажа;	практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	определять сортамент сортового и фасонного проката;	грамотно расшифровывать и определять сортамент сортового и фасонного проката;	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	выполнять простейшие эскизы деталей крепления и крепежных изделий;	грамотно выполняет простейшие эскизы деталей крепления и крепежных изделий;	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	определять назначение труб, вычерчивать схемы соединительных частей труб;	обоснованно определяет назначение труб, грамотно выполняет эскизы схем соединительных частей труб;	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
	определять назначение основных видов арматуры; вычерчивать схемы запорной, регулирующей арматуры	обоснованно определяет назначение основных видов арматуры; грамотно выполняет эскизы схем запорной, регулирующей арматуры	Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях. Оценка. Итоговый контроль:

			выполнение индивидуального задания КДЗ. Оценка.
--	--	--	--