

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
ОПЦ.15 Природные и искусственные газы

Общая характеристика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.15 Природные и искусственные газы является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (квалификация техник) и разработана как вариативная часть ППСЗ согласно квалификационной характеристики выпускника, утвержденной приказом министерства образования РФ от 15.04.2010 № 356 (классификатор специальности), а также с учетом требований работодателей с целью получения дополнительных умений, знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда и в связи с потребностью специалистов, владеющих знаниями в области систем газораспределения и газопотребления (требования ЕКТС) возможности продолжить свое образование.

Учебная дисциплина ОПЦ.15 Природные и искусственные газы введена за счет часов вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена с учетом требований

Профессиональных стандартов:

19.007 Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 сентября 2018 г. N 52235 ;

19.054 Работник по эксплуатации трубопроводов нефти и нефтепродуктов Зарегистрировано в Минюсте России 11 августа 2017 г. N 47762 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017 г. N 585 н. ;

19.060 Специалист по контролю качества газа, газового конденсата и продуктов их переработки Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018 г. N 482 н;

19.007 Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 сентября 2018 г. N 574 н ;

19.033 Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. N 223 н;

а также с учетом требований работодателей с целью получения дополнительных умений, знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда и в связи с потребностью специалистов, владеющих знаниями в области систем газораспределения и газопотребления (требования ЕКТС) возможности продолжить свое образование.

Учебная дисциплина ОПЦ.15 Природные и искусственные газы 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	- давать характеристику топливу по составу и свойствам; - рассчитывать по составу газа основные физические и теплотехнические параметры; - разбираться в технологических схемах по получению искусственных и сжиженных углеводородных газов; - анализировать технологические процессы получения искусственных газов.	-компонентный состав газа и методы его определения; -основные параметры газообразного топлива, тепловые и физические свойства; -физико-химические основы процессов горения газов, применяемых в качестве топлива, термодинамические свойства газов; -основные расчетные формулы по газообразному топливу; -состав и свойства нефти; -источники получения и технические характеристики сжиженных углеводородных газов; -основы производства и добычи газообразного топлива, подготовку к транспортировке.

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, усвоенные 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	компонентный состав газа и методы его определения; -основные параметры газообразного топлива, тепловые и физические свойства;	Перечисление основных компонентов газов, входящих в состав природных газов, основных методов определения состава компонентов газа в лабораторных условиях; назвать основные параметры газообразного топлива; дать определения тепловым и физическим свойствам газа.	Текущий контроль: устный опрос по темам: 1.1 Общая характеристика топлива; 1.2 Топливные газы; 2.4. Анализ горючих газов. Оценка. Защита результатов на практических занятиях № 8,9. Оценка. Рубежный контроль: письменный опрос по разделу 1. Основные свойства горючих газов. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Дифференцированный зачет. Оценка.
	физико-химические основы процессов горения газов, применяемых в качестве топлива, термодинамические свойства газов;	Описание уравнений реакций горения и расчетов горения; использование при расчетах коэффициента избытка воздуха, его значение; сформулировать понятие температуры воспламенения и пределов воспламенения; и перечислить основные термодинамические свойства газов.	Текущий контроль: устный опрос по темам: 1.2 Топливные газы. Оценка. Рубежный контроль: письменный опрос по разделу 1. Основные свойства горючих газов. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Экзамен. Оценка.
	основные расчетные формулы по газообразному топливу;	Определение плотности, молярной массы смеси газов, нижнего и верхнего пределов возгорания, теплоты сгорания низшей и высшей при нормальных	Текущий контроль: устный опрос по темам: 1.2 Топливные газы. Оценка. Рубежный контроль: письменный опрос по

		<p>условиях и рабочих параметрах; определение действительного расхода воздуха, необходимого для горения газов; приведение газов к нормальным и стандартным условиям; уравнение состояния идеального и реального газов, значение универсальной газовой постоянной.</p>	<p>разделу 1. Основные свойства горючих газов. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Экзамен. Оценка.</p>
	<p>состав и свойства нефти; источники получения и технические характеристики сжиженных углеводородных газов;</p>	<p>Перечисление основных процессов переработки нефти; назвать основные технологические параметры простой перегонки нефти, термического крекинга, каталитического крекинга, термического разложения твердого топлива, пиролиз жидких нефтепродуктов; Описание основ получения сжиженных газов методами компрессии, абсорбции, адсорбции.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос по темам: 2.1. Добыча природных горючих газов; 2.2 Получение искусственных горючих газов; 2.3 Основные свойства и получение сжиженных углеводородных газов. Оценка. Рубежный контроль: письменный опрос по разделу 2. Получение, анализ и подготовка к использованию горючих газов. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Экзамен. Оценка.</p>
	<p>основы производства и добычи газообразного топлива, подготовку к транспортировке</p>	<p>Описание основных методов очистки газа от пыли, аммиака, сероводорода и подготовке газа к транспортировке</p>	<p>Текущий контроль: письменный опрос по теме 2.5 Подготовка газа к транспортированию и использованию. Оценка. Защита результатов на практических занятиях № 10, 11. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Экзамен. Оценка.</p>
Умения:			
ОК 01 –	Перечень умений,		

<p>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</p>	<p>осваиваемых в рамках дисциплины: давать характеристику топливу по составу и свойствам</p>	<p>Составлять характеристику топлива по составу и свойствам</p>	<p>Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях № 1- 5. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Экзамен. Оценка.</p>
	<p>рассчитывать по составу газов плотность смеси, молярную массу и удельный вес</p>	<p>Правильность расчетов теплоты сгорания и пределов воспламенения. Правильность расчета объемов воздуха, необходимого для горения газов и объемов продуктов сгорания газов.</p>	<p>Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях № 1- 5. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Экзамен. Оценка.</p>
	<p>разбираться в технологических схемах по получению искусственных и сжиженных углеводородных газов</p>	<p>Правильность расчета по составу газов теплоты сгорания и пределов воспламенения. Правильность расчета объемов воздуха, необходимого для горения газов и объемов продуктов сгорания газов.</p>	<p>Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях № 1- 5. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Экзамен. Оценка.</p>
	<p>анализировать технологические процессы получения искусственных газов</p>	<p>Способность анализировать технологические процессы получения искусственных газов методами перегонки нефти, термического разложения твердого топлива, безостаточной газификации топлива.</p>	<p>Текущий контроль: Защита результатов на практических занятиях № 6,7. Оценка. Итоговый контроль: выполнение индивидуального задания . Экзамен. Оценка.</p>

