

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОД.11 Термодинамика
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем
агрегатов и автомобилей.

1. Цели изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественнонаучной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемым в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из различных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Входит в общеобразовательный цикл как дополнительная учебная дисциплина, курс по выбору обучающихся.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 3.2

4. Требования к результатам освоения дисциплины

в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- решать задачи по применению законов сохранения и превращение различных видов энергии, использовать основы молекулярно-кинетической теории газов, жидкостей и твердых тел в машинах и агрегатах, работа которых базируется на фундаментальных законах термодинамики;
- разрабатывать физическую модель теплового процесса протекающего в различных технических системах;
- определять термодинамические параметры и теплофизические свойства различных газов, водяного пара и других веществ;
- пользоваться первым и вторым законами термодинамики;
- пользоваться термодинамическими методами повышения эффективности использования подводимой энергии.
- знать основы преобразования энергии, законы термодинамики и теплопередачи, термодинамических процессов и циклов;
- знать закономерности основных термодинамических процессов с идеальным и реальными газами;
- знать схемы электрических машин и холодильных установок, их КПД;

- знать способы теплообмена, принципа действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, работа которых базируется на фундаментальных законах термодинамики;

- знать основные законы термодинамики, термодинамических свойств газовых сред ; методов расчета термодинамических процессов, анализ теоретических циклов ДВС, их КПД в процессе эксплуатации;

5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет – 39 часов (в т.ч. профессионально-ориентированное содержание – 8 часов), из них:

теоретические занятия – 19 часов,

практические занятия - 20 часов,

6. Вид промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет – 2 семестр.

7. Рабочую программу разработал

Буйнова А.А., преподаватель высшей квалификационной категории

Председатель цикловой комиссии

Общеобразовательных дисциплин



К.Н. Рагозина