

Министерство образования и молодежной политики Камчатского края
Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
«Камчатский политехнический техникум»
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 «ТЕРМОДИНАМИКА»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

21.02.03 «СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И
ГАЗОНЕФТЕХРАНИЛИЩ»

Петропавловск-Камчатский - 2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности СПО 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 842.

Организация-разработчик: КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»

Составитель: Тормышева Т.Е., преподаватель 1 квалификационной категории.

РЕКОМЕНДОВАНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
протокол № 9
от «24» мая 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
протокол № 7
от «25» мая 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	*
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	*

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕРМОДИНАМИКА»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» среднего профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 15759 Оператор нефтеперекачивающей станции; 15832 Оператор по исследованию скважин; 15862 Оператор по апробированию(испытанию); 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонту.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина техническая механика относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- пользоваться необходимыми таблицами и энтропийными диаграммами;
- производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия, процессы и законы термодинамики;
- термодинамические процессы и методы расчета их расчета;
- классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок.

В процессе преподавания дисциплины необходимо формировать у студентов интерес к профессии, навыки самостоятельного изучения учебного материала и работы со справочной литературой путем деятельностного подхода к обучению. Для развития творческих способностей студентов, программа предусматривает творческие самостоятельные работы.

Изучение дисциплины позволяет сформировать у студентов комплекс знаний, необходимых для решения производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и эксплуатационных задач отрасли, в том числе связанных с построением проектов разработки месторождений, оценки параметров течения в технологических процессах нефтегазового производства.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК): понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1); организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4); использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5); работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6); брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7); самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8); ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9); осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования систем по показаниям приборов (ПК 1.1); рассчитывать режимы работы оборудования (ПК 1.2); осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования (ПК 1.3); обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние (ПК 2.2); обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов (ПК 2.3).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часа; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Учебным планом предусмотрена итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице ниже

Таблица – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего), в том числе	80
теоретические занятия	50
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематическое планирование

Раздел 1 Теоретические основы термодинамики

Тема 1.1 Основные параметры состояния рабочего тела

Тема 1.2 Законы идеальных газов

Тема 1.3 Первый закон термодинамики

Тема 1.4 Теплоемкость газов и их смесей

Тема 1.5 Термодинамические процессы в газах

Тема 1.6 Второй закон термодинамики

Тема 1.7 Термодинамические процессы в компрессорных машинах

Тема 1.8 Термодинамические циклы паросиловых установок

Тема 1.9 Циклы холодильных установок

Тема 1.10 Влажный воздух

Раздел 2 Теплотехника

Тема 2.1 Основные понятия и определения процесса теплообмена.

Тема 2.2 Теплопередача

Тема 2.3 Теплообменные аппараты