

Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технологии и оборудование химических, нефтегазовых  
и пищевых производств»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

Б.1.2.9 «Физические основы учета нефти и газа  
при технологических операциях»

направления подготовки  
21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов  
нефтегазового производства»

Формы обучения: очная, очно-заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 2 з.е.

в академических часах: 72 ак.ч.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов базовых знаний о методах и средствах количественного и качественного учета нефти и газа, что необходимо для обеспечения профессиональных компетенций в области транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки, так как это необходимо для оперативного управления технологическими процессами при транспортировке нефти и газа по магистральным трубопроводам.

Задачи изучения дисциплины:

ознакомление студентов с основными понятиями, раскрывающими сущность учета энергоносителей, изучении математического аппарата для решения вопросов определения массы товарных продуктов и расчета погрешностей различных методов, приведении классификации нефти в зависимости от ее физико-химических свойств и показателей качества, описании принципа действия, технических характеристик и особенностей эксплуатации средств количественного учета нефти, рассмотрении видов и технологии поверки средств измерений, используемых при учетных операциях.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Физические основы учета нефти и газа при технологических операциях» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен контролировать правильность эксплуатации технологического оборудования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1 - Способен контролировать правильность эксплуатации технологического оборудования.	ИД-1пк-1 Контролировать правильность эксплуатации энергетического и энерготехнологического оборудования промышленных предприятий	<p><b>знать:</b> основные законы термодинамики; свойства различных рабочих тел и методы расчета параметров и процессов изменения их состояния; количественные и качественные методы термодинамического анализа процессов и циклов тепловых двигателей и аппаратов с целью повышения тепловой экономичности, уменьшения капитальных затрат, уменьшения или сведения к минимуму отрицательного воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации этого оборудования.</p> <p><b>уметь:</b> проводить необходимые термодинамические расчеты; осуществлять выбор оптимальных вариантов при решении практических задач, связанных с совершенствованием и работой разнообразного теплотехнического оборудования.</p> <p><b>владеть:</b> методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методами расчета термодинамических процессов реальных газов и паров; навыками составления тепловых балансов топлива, используемого для оборудования пищевых, химических и нефтехимических производств.</p>