

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Теплогазоснабжение, вентиляция, водообеспечение и прикладная
газодинамика»

Аннотация к рабочей программе
по дисциплине
«Б. 1.2.10 Подготовка к транспорту нефти и газа»

направления подготовки
21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль: "Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов
и газонефтехранилищ"

форма обучения – очная (срок обучения 4 г.)

курс – 3

семестр – 6

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 3

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 16

практические занятия – 32

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 60

зачет – 6 семестр

экзамен – нет

контрольная работа – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – является формирование у студентов знаний и навыков в области подготовки к транспорту нефти, газа и нефтепродуктов

Задачи изучения дисциплины

- получение знаний о нормативной базе при организации транспорта нефти, нефтепродуктов и газа;
- основном оборудовании используемом при подготовке к транспортировке нефти, нефтепродуктов и газа;
- изучение особенностей эксплуатации нефтегазопроводов;
- основы подбора и расчета элементов и оборудования, используемого при транспорте и хранении нефти, газа, продуктов переработки

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Подготовка к транспорту нефти и газа» относится к дисциплинам, формирующим профиль «Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазопроводов и газонефтехранилищ» и обеспечивает логическую взаимосвязь между дисциплинами базовой части (математическое моделирование, промышленная безопасность объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки) и профильной направленности.

Дисциплина «Подготовка к транспорту нефти и газа» базируется на знаниях, умениях и навыках приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Математика» (методы математического моделирования), «Физика» (физические величины, свойства тел, молекулярные и тепловые явления), «Химия» (вода, растворы, электролиты, поляризация, адгезия), «Термодинамика и теплопередача» (основные термодинамические процессы в жидкостях и газах, тепловые явления), «Материаловедение и технология конструкционных материалов» (металлические сооружения, изоляционные покрытия).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен знать:

- основные классы и категории нефтепроводов, нефтепродуктопроводов и газопроводов;
- этапы и технологии сбора нефти и нефтепродуктов, виды систем сбора нефти и нефтепродуктов, схемы сбора нефти самотечных и напорных систем;
- особенности проектирования трубопроводов транспортирующих продукцию скважин, режимы течения жидкостей, свойства нефти и влияние на способы перекачки продукта;
- конструкции сборных коллекторов, устройство лупингов;
- коррозионные процессы и защита от коррозии;
- способы стабилизации нефти, сепарация и ректификация нефти;
- способы обезвоживания и обессоливания нефти, дисперсные системы
- способы хранения нефти и нефтяные резервуары
- технологические установки подготовки воды и нефти.

уметь:

- применить теоретические знания на практике;
- самостоятельно приобретать новые знания по профилю дисциплины и использовать их в своей дальнейшей работе;

владеть:

- знаниями и практическими навыками в области транспорта нефти и газа, приобретенными в процессе изучения дисциплины;

- специальной терминологией по профилю дисциплины.

Дисциплины, для которых дисциплина «Подготовка к транспорту нефти и газа» является предшествующей:

– дисциплины профильной направленности: «Проектирование трубопроводного транспорта и хранилищ», «Техническое обслуживание, ремонт и диагностическое обследование нефтегазового оборудования». «Технико-экономическое обоснование инновационных решений в нефтегазовом комплексе».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Подготовка к транспорту нефти и газа» направлен на формирование следующих компетенций:

- **ПК-1** способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику;

- **ПК-9** способностью осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;

В результате освоения дисциплины студент должен:

•Знать:

- теоретические основы подготовки газа и нефти к транспорту ;
- технологическое оборудование используемое в процессе подготовки газа и нефти к транспорту;
- основы хранения нефти и газа, транспорта нефти и газа .

•Уметь:

- анализировать и систематизировать исходную информацию для эксплуатации, обслуживания, проектирования трубопроводов, систем транспорта и хранения;
- использовать современное оборудование и материалы для проведения анализа полученной информации;

•Владеть:

- навыками выбора схем транспортировки объектов хранения газа и нефти;
- знаниями технических характеристик и устройства основного оборудования используемого при подготовке к транспорту и транспорту нефти и газа.