

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

Дисциплина «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» является частью программы бакалавриата «Нефтегазовое дело (общий профиль, СУОС)» по направлению «21.03.01 Нефтегазовое дело».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель - освоение дисциплинарных компетенций, направленных на формирование комплекса знаний в области технологии сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ, развитие навыков и умений пользования нормативно-технической документацией, формирование и развитие умений производить расчеты при сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Задачи: 1. Изучить отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ. 2. Изучить основные технологические объекты газонефтепроводов и газонефтехранилищ. 3. Сформировать умения осуществлять и корректировать технологические процессы при сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ. 4. Сформировать навыки подбора технологического оборудования, применяемого для сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ. 5. Сформировать умения решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ. 6. Сформировать навыки осуществлять сбор данных и выполнять отдельные элементы расчетов для подбора оборудования, используемого при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

1. Объекты и сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ. 2. Методы сооружения газонефтепроводов и газнефтехранилищ. 3. Методы технологического расчета основных параметров газонефтепроводов. 4. Правила промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ. 5. Методы защиты технологического оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ от коррозии..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	74	74	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	36	36	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	106	106	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	216	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				
Заключение	2	0	0	2
Подведение итогов освоения дисциплины студентами. Оценка усвоения знаний и компетенций.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 2. Сооружение и эксплуатация газонефтехранилищ.	8	6	6	30
Тема 11. Хранение нефти и нефтепродуктов. Типы резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов. Вертикальные стальные резервуары. Определение объема резервуарного парка НПС. Основные требования к компоновке резервуарного парка. Методы строительства вертикальных стальных резервуаров. Хранилища нефти и нефтепродуктов в горных выработках. Методы сооружения хранилищ в горных выработках. Тема 12. Хранение газа. Определение объема газохранилищ по графикам расхода газа. Классификация газгольдеров и газохранилищ.				
Введение	2	0	0	2
Цели и задачи курса. История развития трубопроводного транспорта и методов хранения нефти и газа. Состояние, перспективы и тенденции развития систем транспорта и хранения нефти и газа.				
Модуль 1. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов.	24	12	12	72
Тема 1. Классификация трубопроводов. Существующие схемы прокладки трубопроводов. Тема 2. Выбор и изыскание трасс трубопроводов. Проектная документация на строительство. Порядок проектирования трубопроводов. Выбор оптимального варианта трассы трубопровода. Состав документации на производство проектно-изыскательских работ. Состав и требования к рабочей документации на строительство нефтегазопроводов. Тема 3. Основные объекты и сооружения магистральных нефтепроводов. Нефтеперекачивающие станции (НПС). Оборудование НПС. Силовое оборудование НПС. Тема 4. Основные объекты и сооружения магистральных газопроводов. Компрессорные станции (КС). Оборудование КС. Тема 5. Основные этапы строительства				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
газонефтепроводов. Виды и особенности работ при строительстве газонефтепроводов. Подготовительные работы при строительстве газонефтепроводов. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при строительстве газонефтепроводов. Земляные работы при строительстве газонефтепроводов. Сварочно-монтажные работы при строительстве газонефтепроводов. Изоляционно-укладочные работы при строительстве газонефтепроводов. Очистка внутренней полости и испытание газонефтепроводов. Ввод объекта в эксплуатацию. Тема 6. Гидравлический расчет простых нефтепроводов. Тема 7. Гидравлический расчет простых газопроводов. Тема 8. Методы строительства газонефтепроводов в осложненных условиях. Строительство переходов нефтегазопроводов через естественные и искусственные препятствия. Строительство нефтегазопроводов на болотах и в условиях вечной мерзлоты. Тема 9. Защита газонефтепроводов от коррозии. Способы защиты газонефтепроводов от наружной коррозии. Способы защиты трубопроводов от внутренней коррозии. Классификация защитных покрытий трубопроводов. Тема 10. Виды ремонта линейной части газонефтепроводов. Последовательность и содержание работ при ремонте линейной части газонефтепроводов.				
ИТОГО по 7-му семестру	36	18	18	106
ИТОГО по дисциплине	36	18	18	106