

Документ подписан простой электронной подписью
рабочей программы учебной д

Филиппа Захаровна Липкина Иванова

Должность: Проректор по учебной работе

направлений подготовки

Уникальный программный ключ:

профиль подготовки "Трубоп

[illegible]

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.04.01 Технологическая надёжность трубопроводных систем"

направления подготовки бакалавров "21.04.01 Нефтегазовое дело"

профиль подготовки "Трубопроводный транспорт углеводородов"

программа подготовки "магистр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Дисциплина «Технологическая надежность трубопроводных систем» – позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями для: выбора методов предотвращения и ликвидаций последствий аварий и катастроф. Выбора проектных решений в нефтегазодобывающей отрасли и дальнейшей эксплуатации объектов с учетом российских нормативно-правовых актов и региональных инструктивно-методических указаний в области охраны окружающей природной среды, обеспечения безопасных и комфортных условий проживания населения, предупреждения и ликвидации аварийных ситуаций.

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к решению практических задач, связанных с повышением и эксплуатационной прочности трубопроводных систем.

Основное внимание уделяется оценке конструктивной надежности и прочности магистральных трубопроводов, направлениям совершенствования теорий прочности и долговечности материалов и элементов конструкций.

Задачами освоения дисциплины является

- оценка конструктивной надежности и прочности магистральных трубопроводов, направлениям совершенствования теорий прочности и долговечности материалов и элементов конструкций как теоретической основы проектирования трубопроводных систем и методам оценки работоспособности строительных конструкций нефтегазового комплекса как научной основе их проектирования.

- исследование функциональной надежности магистральных трубопроводных транспортных систем;

- применение полученных знаний, навыков и умений в последующей профессиональной деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Факторы, определяющие надежность конструкций
Математический аппарат теории надежности
Основные показатели надежности нефтегазовых объектов
Основные законы распределения отказов
Расчет надежности оборудования трубопроводного транспорта при различных законах распределения отказов
Модели надежности конструкций
Механика разрушения трубопроводов
Надежность магистральных трубопроводов
Итоговая аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 Технологическая надёжность трубопроводных систем является дисциплиной по выбору по направлению подготовки «Нефтегазовое дело».



Для изучения курса «Технологическая надежность трубопроводных систем» требуются знания таких дисциплин, как «физико-химические методы исследования материалов», «Математика», «Технологическая надежность систем транспорта и хранения нефти и газа».

Знания, полученные при изучении курса Технологическая надежность трубопроводных систем», требуются для успешного овладения таких дисциплин, как «Контроль и диагностика работоспособности трубопроводов», «Промышленная безопасность трубопроводных систем».

После изучения данной дисциплины магистры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-8: Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли		
ПК-8.1 Знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования		
преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям	навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
ПК-8: Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли		
ПК-8.2 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям		
преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям	навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
ПК-8: Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли		
ПК-8.3 Обладает навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)		
преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям	навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
ПК-14: Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов		
ПК-14.1 Обладает знаниями номенклатуры технологического оборудования, способов их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемых в нефтегазовой отрасли		
номенклатуры технологического оборудования, способы их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемых в нефтегазовой отрасли	проводить маркетинг и подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных объектов, технологических процессов и систем, рационально, без потерь, использовать ресурсы по их прямому назначению, указанному в техпаспорте	навыками подбора альтернативных ресурсов в случае недостатка материально-технического снабжения
ПК-14: Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов		
ПК-14.2 Проводит маркетинг и подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных объектов, технологических процессов и систем, рационально, без потерь, использовать ресурсы по их прямому назначению, указанному в техпаспорте		
номенклатуры технологического оборудования, способы их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемых в нефтегазовой отрасли	проводить маркетинг и подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных объектов, технологических процессов и систем, рационально, без потерь, использовать ресурсы по их прямому назначению, указанному в техпаспорте	навыками подбора альтернативных ресурсов в случае недостатка материально-технического снабжения
ПК-14: Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов		
ПК-14.3 Демонстрирует навыки подбора альтернативных ресурсов в случае недостатка материально-		



технического снабжения		
номенклатуры технологического оборудования, способы их подготовки перед использованием, рациональное их сочетание (синергетический эффект), используемых в нефтегазовой отрасли	проводить маркетинг и подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных объектов, технологических процессов и систем, рационально, без потерь, использовать ресурсы по их прямому назначению, указанному в техпаспорте	навыками подбора альтернативных ресурсов в случае недостатка материально-технического снабжения

Дисциплина "Технологическая надёжность трубопроводных систем" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.11.2022	Артамонов Андрей Михайлович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.11.2022	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.11.2022	Меретуков Мурат Айдамирович

