



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Инженерно-технический институт
Кафедра «Нефтегазовое дело»

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.09.01 «Техническая диагностика»

Направление подготовки бакалавриата 21.03.01. - «Нефтегазовое дело»

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины «Техническая диагностика» формирование у обучающихся знаний и умений применения методик прогнозирования технического состояния и надежности технического состояния объектов изучения, основ теории диагностирования, изучение основных понятий, приемов и методов диагностики технического состояния.			
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Техническая диагностика» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 8-ом семестре. Дисциплина «Техническая диагностика» в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.			
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Техническая диагностика»			
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы	
Универсальные компетенции (УК)				
	Обеспечивать выполнение работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2. Способен проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1.1. Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования ПК-2.1.2. Применяет принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования ПК-2.3. Анализирует параметры работы технологического оборудования ПК-2.4. Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования ПК-2.5. Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического	Знать: -назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации внутритрубных инспекционных приборов; -виды внутритрубных инспекционных приборов; - виды, назначение, порядок ведения документации по результатам внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли Уметь: - настраивать и определять работоспособность внутритрубного

			оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.	инспекционного прибора -применять внутритрубный инспекционный прибор для внутритрубной дефектоскопии трубопроводов газовой отрасли; Владеть: - методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
Оформление технологической, технической, промышленной документации	ПК-5. Способен оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1.1. Применяет знания понятия и видов промышленной документации и предъявляемые к ним требования; ПК-5.2.1. Формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах ПК-5.3. Владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности	Знать: -требования нормативно-технической документации в области проведения внутритрубного диагностического обследования МТ; -документы, инструкции по эксплуатации используемого оборудования, технологические, электрические схемы, чертежи, технические описания и другая документация, необходимая для производства работ Уметь: -применять проектную, исполнительную и эксплуатационную документацию по проведению внутритрубной диагностики МТ -оформлять техническую документацию Владеть: -навыками промышленной документации при проведение	

				внутритрубного диагностического обследования линейной части МТ с помощью внутритрубных инспекционных приборов		
4.	Структура и содержание дисциплины					
	4.1. Структура дисциплины «Техническая диагностика» Очная форма обучения					
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			8			
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2з.е.	2			
	Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен				
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	40	40			
	Лекции	20	20			
	Практические занятия, семинары	20	20			
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	32	32			
	КСР					
	Зачет					
	Общая трудоемкость дисциплины	72	72			
	Очно-заочная форма обучения					
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			8			
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2 з.е.	2			
	Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен				
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	32	32			
Лекции	16	16				
Практические занятия, семинары	16	16				
Лабораторные работы						
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	40	40				
КСР						
Зачет						
Общая трудоемкость дисциплины	72	72				
Заочная форма обучения						
Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра				
		8				
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2 з.е.	2				

Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	12	12			
Лекции	8	8			
Практические занятия, семинары	4	4			
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	56	56			
КСР					
Зачет	4	4			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72			

4.2. Содержание дисциплины «Техническая диагностика»

Тема 1. Основные задачи и системы технической диагностики
Введение. Задачи и методы диагностирования оборудования. Дефекты магистрального и технологического оборудования трубопроводов. Классификация.

Тема 2. Диагностика оборудования газонефтепроводов
Диагностика резервуаров. Причины нарушения прочности резервуаров. Периодичность проведения диагностирования резервуаров. Методы технической диагностики резервуаров. Диагностика насосно-силового агрегата. Диагностирование корпусов магистральных насосов. Диагностирование валов при эксплуатации насосов. Диагностика запорной арматуры. Внутритрубная диагностика. Подготовка газопровода к обследованию. Средства внутритрубной диагностики. Типы дефектов, выявляемых при диагностике, оценка степени опасности дефекта. Диагностика ГПА. Структура диагностирования. Параметрическая диагностика ГПА. Вибрационный контроль технического состояния ГПА. Контроль технического состояния газовоздушного тракта ГТУ

Тема 3. Подготовка трубопроводов к диагностике
Подготовка линейной части газонефтепроводов. Очистка нефтепровода. Виды очистки. Очистные устройства. Требования к установке маркерных пунктов во время пропуска ВИП. Сопровождение снаряда по трассе.

5. Образовательные технологии

- технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов, которая является базовой, необходимой для адаптации к современным условиям межкультурной коммуникации;
- технология разно уровняго (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал;
- информационно-коммуникационные технологии - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности.

В рамках ИКТ выделяются 2 вида технологий:

- интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки научных и творческих проектов, ведения научных исследований;
- технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности учащихся;
- технология обучения в сотрудничестве – реализует идею взаимного обучения.

	осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных и творческих задач, особенно в сфере выставочной деятельности и проведения мастер-классов; - технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.																													
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы																													
	<table><tr><th>Название ресурса</th><th>Ссылка/доступ</th></tr><tr><td>Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»</td><td>http://window.edu.ru</td></tr><tr><td>«Образовательный ресурс России»</td><td>http://school-collection.edu.ru</td></tr><tr><td>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА</td><td>http://www.edu.ru</td></tr><tr><td>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)</td><td>http://fcior.edu.ru</td></tr><tr><td>Русская виртуальная библиотека</td><td>http://rvb.ru</td></tr><tr><td>Кабинет русского языка и литературы</td><td>http://ruslit.ioso.ru</td></tr><tr><td>Национальный корпус русского языка</td><td>http://ruscorpora.ru</td></tr><tr><td>Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»</td><td>http://old.rsue.ru/Academy/Archive/s/Index.htm</td></tr><tr><td>Научная электронная библиотека «e-Library»</td><td>http://elibrary.ru/defaultx.asp</td></tr><tr><td>Электронно-библиотечная система IPRbooks</td><td>http://www.iprbookshop.ru</td></tr><tr><td>Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»</td><td>http://www.informio.ru</td></tr><tr><td>Информационно-правовая система «Гарант»</td><td>Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ</td></tr><tr><td>Электронно-библиотечная система «Юрайт»</td><td>https://www.biblio-online.ru</td></tr></table>		Название ресурса	Ссылка/доступ	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru	«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru	Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru	Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru	Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru	Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archive/s/Index.htm	Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru	Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	http://www.informio.ru	Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
Название ресурса	Ссылка/доступ																													
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru																													
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru																													
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru																													
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru																													
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru																													
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru																													
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru																													
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archive/s/Index.htm																													
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp																													
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru																													
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	http://www.informio.ru																													
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ																													
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru																													
7.	Формы текущего контроля																													
	Тестирование; проверка контрольных работ, докладов, рефератов; опрос студентов на учебных занятиях.																													
8.	Форма промежуточного контроля																													
	Зачет																													

Разработчик: _____ / ст. преп. Баркинхоева Л. Б.