



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.21 «Основы автоматизации технологических процессов
нефтегазового производства»

Направление подготовки бакалавриата 21.03.01. - «Нефтегазовое дело»

1.	<p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целями освоения дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства» создание необходимой начальной теоретической базы знаний по основным принципам построения систем автоматизации производственных процессов, а также по техническим средствам автоматизации.</p> <p>При изучении учебного материала студент получит сведения об основах автоматизации измерительных процессов, видах и методах измерения, устройстве и особенностях эксплуатации конкретных датчиков основных технологических параметров, вторичных приборов и микропроцессорной техники.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- рассмотреть роль автоматизации в обеспечении надежной эксплуатации объектов нефтегазового комплекса;- теоретически и практически подготовить будущих специалистов к квалифицированному надзору за проектированием, монтажом и эксплуатацией средств производственной автоматики.- рассмотреть принципы обнаружения неисправностей средствами сигнализации, принципы построения систем сигнализации и интегрированных систем безопасности, в предоставлении студентам возможности изучения устройства и принципа действия конкретной аппаратуры и средств автоматики, а также правил их эксплуатации.														
2.	<p>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</p> <p>Дисциплина «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.</p> <p>В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 7-ом семестре.</p>														
3.	<p>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства»</p> <table><tr><td colspan="2">Код и наименование компетенции</td><td>Индикаторы</td><td>Дескрипторы</td></tr><tr><td colspan="4">Компетенции</td></tr><tr><td>Осуществлять технологические процессы нефтегазового</td><td>ПК- 1Способность осуществлять и корректировать технологические</td><td>ПК-1.1Применяет знания основных производственных процессов, представляющих</td><td>Знать: - методы сбора, анализа и систематизации исходных данных о технологических</td></tr></table>			Код и наименование компетенции		Индикаторы	Дескрипторы	Компетенции				Осуществлять технологические процессы нефтегазового	ПК- 1Способность осуществлять и корректировать технологические	ПК-1.1Применяет знания основных производственных процессов, представляющих	Знать: - методы сбора, анализа и систематизации исходных данных о технологических
Код и наименование компетенции		Индикаторы	Дескрипторы												
Компетенции															
Осуществлять технологические процессы нефтегазового	ПК- 1Способность осуществлять и корректировать технологические	ПК-1.1Применяет знания основных производственных процессов, представляющих	Знать: - методы сбора, анализа и систематизации исходных данных о технологических												

	производства	процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	единую цепочку нефтегазовых технологий; ПК- 1.3 Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	объектах нефтегазовой отрасли. Уметь: - осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для решения профессиональных задач нефтегазовой отрасли. Владеть: - навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных о технологических объектах нефтегазовой отрасли.
	Процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1.1Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; ПК-6.2Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации; ПК-6.3Владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов.	Знать: - принципы построения государственной системы обеспечения единства измерений и основные требования информационной безопасности ГСП; Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на объектах нефтегазового комплекса на основе ГСП и с применением современных технологий и требований информационной безопасности; Владеть: - навыками решения стандартных задач на объектах нефтегазового комплекса на основе современных информационных технологий и с учетом требований

				информационной безопасности .		
4.	Структура и содержание дисциплины					
	4.1. Структура дисциплины					
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			7			
	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:	50	50			
	Лекции	34	34			
	Практические занятия, семинары	16	16			
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	22	22			
	КСР					
Зачет						
Общая трудоемкость дисциплины	72	72				
Очно-заочная форма обучения						
Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра				
		7				
	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:	16	16			
	Лекции	16	16			
	Практические занятия, семинары					
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	56	56			
	КСР					
	Зачет					
	Общая трудоемкость дисциплины	72	72			
Заочная форма обучения						
Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра				
		7				
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2 з.е.	2				

Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрен</i>				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	6	6			
Лекции	6	6			
Практические занятия, семинары					
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	62	62			
КСР					
Зачет	4	4			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72			

4.2. Содержание дисциплины

4.2. Содержание дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства»

Тема 1. Введение. Классификация видов контроля

Основные задачи автоматизации машин и оборудования. Виды автоматического контроля. Классификация автоматизации по воздействию. Классификация по характеру регулирования. Структура автоматических устройств.

Тема 2. Автоматический контроль. Автоматическое регулирование

Жидкостные приборы измерения давления. Счетчики. Весы. Дозаторы. Измерение уровня жидкостей. Измерение уровня твердых и сыпучих материалов. Термометры расширения. Манометрические термометры. Термоэлектрические термометры. Основные принципы автоматического регулирования. Методы контроля. Принципы составления схем автоматизации.

Тема 3. Вычислительная техника

Цифровые ВМ. Основы микропроцессорной техники.

Тема 4. Современные средства автоматизации

Автоматизация и телемеханизация объектов нефтегазовых производств.

5. Образовательные технологии

При обучении дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов, которая является базовой, необходимой для адаптации к современным условиям межкультурной коммуникации;
 - технология разно уровневого (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

	<p>разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.</p> <p>Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.</p> <p>Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.</p>																												
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Название ресурса</th><th>Ссылка/доступ</th></tr> </thead> <tbody> <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/Archives/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> </tbody> </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/Archives/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/Archives/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; опрос студентов на учебных занятиях.																												
8.	Форма промежуточного контроля																												
	Зачет																												

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