



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.22 «Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций»

Направление подготовки бакалавриата 21.03.01. - «Нефтегазовое дело»

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины «Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций» является изучение проектно-конструкторских и производственно-технологических задач при проведении сварочно-монтажных работ, получение практических навыков в области сварочно-монтажных работ.			
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 7-ом семестре. Дисциплина «Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций» 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)			
	Код и наименование компетенции	Индикаторы		Дескрипторы
Компетенции				
	Выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.1 Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций; ПК-3.2 Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний.	Знать: -организационные работы по оформлению линейной части магистральных газопроводов в соответствии с требованиями нормативной документацией, конструктивные и технологические характеристики участков нефтегазопроводов, методы контроля технического состояния и способы выявления неисправностей и отказов, требования к охраняемым зонам;

			<p>оценивать риски; ПК-3.3 Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования</p>	<p>- правила и условия эксплуатации магистральных трубопроводов и оборудования КС и НС, нормативные документы по техническому расследованию и учету аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, требования по промышленной, экологической безопасности и охраны труда, требования к испытаниям и освидетельствованиям оборудования, мероприятия по локализации и ликвидации инцидентов и аварий. Уметь: - организовывать работы по техническому обслуживанию трубопроводного транспорта и оборудования МТП, определять нарушения охранных зон, анализировать и оценивать текущие условия эксплуатации систем и объектов трубопроводного транспорта; - анализировать и оценивать текущие условия эксплуатации систем и оборудования, организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски. Владеть: - оценкой технического состояния, методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный</p>
--	--	--	--	--

				и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда; - методами исполнения и контроля ремонтных работ; - навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования, контроль параметров и режимов работы, последовательности операций при оперативных переключениях оборудования; способностью разрабатывать мероприятия по предупреждению и локализации аварийных ситуаций, проведения анализа аварийных ситуаций и инцидентов.
Оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.3 Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Знать: -подготовительные работы по ремонту оборудования, технологические процессы, принципы работы оборудования и его условия эксплуатации, технические схемы и нормативную документацию, организацию и сопровождение планово-предупредительных ремонтов, аварийно-восстановительных работ, правила получения разрешений на ведение работ и оформление документов. Уметь: - оценивать техническое состояние по показателям работы оборудования,	

				составлять планы на подготовительные и основные ремонтные работы, формировать специальные разрешения и требования к работам, применять проектную, техническую, исполнительскую и эксплуатационную документацию, организовывать все виды ремонтных работ; -проводить анализ характеристик объекта, условий эксплуатации, соответствий проектным решениям, требованиям строительных норм и правил; Владеть: - методами контроля состояния трассы магистральных нефтегазопроводов и их линейной части, объектов и оборудования трубопроводного транспорта, выявлять нарушения требований к охранным зонам, состояния оборудования и систем ТТ, способностью организовывать и корректировать технологические процессы;	
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:	Зз.е.	3		
	Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен			
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	64	64		
	Лекции	34	34		
	Практические занятия, семинары				
Лабораторные работы	30	30			
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том	44	44			

числе:					
КСР					
Зачет					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		7			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	3 з.е.	3			
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	8	8			
Лекции	8	8			
Практические занятия, семинары					
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	96	96			
КСР					
Зачет	4	4			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

4.2. Содержание дисциплины «Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций»

4.2. Содержание дисциплины «Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций»

Тема 1. Классификация способов сварки.

Классификация способов сварки. Сущность способов сварки плавлением и давлением. Высокоэффективные, производительные способы сварки и наплавки.

Тема 2. Сварочные материалы, применяемые для различных способов сварки металлоконструкций

Сварочные материалы, применяемые для различных способов сварки металлоконструкций Техника выполнения сварных швов.

Тема 3. Оборудование для различных способов

Оборудование для различных способов сварки, наплавки и резки.

Тема 4. Теория сварочных процессов

Теория сварочных процессов. Перенос электродного металла. Геометрия сварного шва. Модели источников теплоты, перемещающихся по поверхности различных тел. Свариваемость. Механизм образования дефектов при сварке. Разделка кромок. Типы соединений. Магнитное дутье.

Тема 5. Расчет параметров режима различных способов сварки, применяемых для получения неразъемных соединений деталей и металлоконструкций

Расчет параметров режима различных способов сварки, применяемых для получения неразъемных соединений деталей и металлоконструкций

	<p>Тема 6. Термодетормационные процессы, возникающие при сварке металлоконструкций</p> <p>Термодетормационные процессы, возникающие при сварке объектов нефтегазового комплекса. Сварочные деформации и напряжения. Схема кристаллизации сварных швов. Физические основы формирования сварочных деформаций и напряжений в различных металлах и сплавах. Горячие трещины при сварке. Холодные трещины при сварке.</p>																		
5.	<p>Образовательные технологии</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>В рамках ИКТ выделяются 2 вида технологий:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>																		
	<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></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
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 «Информо»	http://www.informio.ru
	Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	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.,