



**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.	<b>Цель изучения дисциплины</b> 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.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> 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.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>			
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>		<b>Дескрипторы</b>
<b>Компетенции</b>				
	Выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	<b>ПК-3</b> Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПК-3.1</b> Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций; <b>ПК-3.2</b> Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний.	<b>Знать:</b> -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;  <b>ПК-3.3</b>  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.  <b>Уметь:</b>  - 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.  <b>Владеть:</b>  - 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	<b>ПК-4</b> Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПК-4.3</b> Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	<b>Знать:</b> -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. <b>Уметь:</b> - 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; <b>Владеть:</b> - 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				
	Очная 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:	50	50		
	Лекции	34	34		
	Практические занятия, семинары				
Лабораторные работы	16	16			
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том	58	58			

числе:					
КСР					
Зачет					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

#### Очно-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)	<i>Не предусмотрен</i>				
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	32	32			
Лекции	16	16			
Практические занятия, семинары					
Лабораторные работы	16	16			
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	76	76			
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)	<i>Не предусмотрен</i>				
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»

##### 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

	<p><b>металлоконструкций</b> Сварочные материалы, применяемые для различных способов сварки металлоконструкций Техника выполнения сварных швов.</p> <p><b>Тема 3. Оборудование для различных способов</b> Оборудование для различных способов сварки, наплавки и резки.</p> <p><b>Тема 4. Теория сварочных процессов</b> 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.</p> <p><b>Тема 5. Расчет параметров режима различных способов сварки, применяемых для получения неразъемных соединений деталей и металлоконструкций</b> Расчет параметров режима различных способов сварки, применяемых для получения неразъемных соединений деталей и металлоконструкций</p> <p><b>Тема 6. Термдеформационные процессы, возникающие при сварке металлоконструкций</b> Термдеформационные 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><b>Образовательные технологии</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов, которая является базовой, необходимой для адаптации к современным условиям межкультурной коммуникации;</li> <li>- технология разно уровневое (дифференцированное) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал;</li> <li>- информационно-коммуникационные технологии - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности.</li> </ul> <p>В рамках ИКТ выделяются 2 вида технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки научных и творческих проектов, ведения научных исследований;</li> <li>- технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности учащихся;</li> <li>- 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;</li> <li>- технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.</li> </ul>
6.	<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные</b></p>

	<b>системы</b>	
	<b>Название ресурса</b>	<b>Ссылка/доступ</b>
	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
	«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>
	Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>
	Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a>
	Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a>
	Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>
	Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
	Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>
	Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ
	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>	
	Тестирование; проверка контрольных работ, докладов, рефератов; опрос студентов на учебных занятиях.	
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>	
	Зачет	

Разработчик: \_\_\_\_\_ / ст. преп. Баркинхоева Л. Б,