



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.05.01 «Оборудование для добычи нефти и газа»

Направление подготовки бакалавриата **21.03.01. - «Нефтегазовое дело»**

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины «Оборудование для добычи нефти и газа» является формирование системы знаний о конструктивных особенностях, устройстве машин и оборудования для бурения нефти и газа, практических навыков их проектирования, расчета и конструирования.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Оборудование для добычи нефти и газа» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 5-ом семестре.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Ингушский»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Компетенции		
	ПК-2 Способность 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 Принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования ПК-2.3 Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования ПК-2.4 Разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования ПК-2.5 Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и	Знать: -методы и средства эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, особенности технологических процессов транспорта и хранения сжимаемых сред; - назначение и условия технологического оборудования нефтегазового производства. Уметь: -разрабатывать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие надежность эксплуатации трубопроводов, применять законы, методы и средства эффективной эксплуатации и обслуживании технологического оборудования; - обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование. Владеть: -навыками технологических и прочностных расчётов используемых

		внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.	при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования, методами и средствами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования транспорта и хранения сжимаемых сред; - обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование - требованиями стандартов к эксплуатации оборудования		
	ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1.1 Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; ПК-6.1.2 Функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы ПК-6.3 Владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Знать: - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; - функции производственных подразделений, организацию производственных связей между ними; - правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы. Уметь: - в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации. Владеть: - владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов		
4.	Структура и содержание дисциплины				
	4.1. Структура дисциплины				
	Очная форма обучения				
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра		
			5		
	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:	52	52			
Лекции	36	36			
Практические занятия, семинары	16	16			
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	56	56			
КСР					
Зачет					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		5			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	3з.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	16	16			
Лабораторные работы					
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			
		5			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	3з.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

Тема 1. Классификация машин и оборудования для добычи нефти, газа и воды.
Особенности эксплуатации оборудования для добычи нефти, газа и воды на суше.

	<p>Классификация основных видов машин, оборудования, инструмента для добычи нефти, газа и воды. Оборудование эксплуатационной скважины. Назначение скважин: нефтяных, газовых, нагнетательных, технологических. Условия их эксплуатации. Конструкция скважин. Материалоемкость их и факторы ее определяющие. Трубы (НКТ) фонтанного подъемника. Условия работы. Требования. Классификация. Типы и конструкция. Расчет НКТ. Покрытия НКТ и их влияние на прочность и долговечность. Стандартизация НКТ. Эффективность стальных, легкосплавных и неметаллических НКТ. Эксплуатация НКТ. Оборудование зоны фильтра скважины. Оборудование устьевой зоны скважины-колонные головки нефтяных, газовых нагнетательных скважин, схемы, конструкции. Комплекс оборудования для отсекаания фонтанных скважин с применением автоматически действующих и управляемых клапанов–отсекателей при аварийных ситуациях. Тема 2. Машины и оборудование для эксплуатации нефтяных, газовых и эксплуатационных скважин.</p> <p>Оборудование для эксплуатации скважин фонтанным способом. Оборудование для эксплуатации скважин газлифтным способом, оборудование скважин для эксплуатации штанговыми скважинными насосами. Условия эксплуатации и область использования штанговых скважинных насосов пути повышения эффективности гидроприводных штанговых установок. Пути повышения эффективности добычи нефти штанговыми насосами с механическим приводом. Тема 3. Машины, оборудование и инструмент для подземного ремонта скважин. Назначение оборудования. Проблема увеличения производительности труда. Подъемники для подземного ремонта скважин. Инструмент и средства механизации и автоматизации спуско-подъемных операций при подземном ремонте скважин. Агрегаты и инструмент для спуска и подъема труб в скважины под давлением. Оборудование и инструмент, применяемые при капитальном ремонте скважин. Оборудование для освоения скважин. Компрессорное оборудование. Передвижные компрессорные станции для освоения скважин. Комплекс оборудования для исследования скважин и для применения внутрискважинных приборов. Оборудование для обслуживания и ремонта устьевой арматуры нефтяных и газовых скважин. Установки для механизации работ и транспортирования оборудования. Тема 4. Машины и оборудования для интенсификации добычи нефти, газа и конденсата Оборудование для увеличения проницаемости пласта. Комплекс оборудования для поддержания пластового давления. Оборудование для термического и термохимического воздействия на пласт. Эффективность прогрева призабойной зоны пласта. Оборудование теплотрасс и устья скважины. Охрана труда при работе с теплоносителями. Тепловое воздействие на призабойную зону пласта путем электропрогрева. Схема технологии осуществления внутрипластового горения и технологическое обоснование эффективности подогрева пласта. Содержащего высоковязкие парафинистые нефти.</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 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

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
----	---

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 «Информιο»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
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: _____ / к.т.н., доцент Булчаев Н. Д