



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.03.02 Исследование скважин и пластов

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

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Целями освоения дисциплины «Исследование скважин и пластов» является: - получение текущей промысловой информации о параметрах, отражающих протекающие процессы в скважинах, в дренируемом (межскважинном) объеме, добывающем оборудовании; - о методах инструментальной регистрации этих параметров; - об интерпретации получаемых результатов и их использовании для непрерывного мониторинга, контроля и управления процессом рациональной выработки запасов углеводородов.		
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Дисциплина «Исследование скважин и пластов» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 6-й семестр. Дисциплина «Исследование скважин и пластов» 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) «Исследование скважин и пластов»</b>		
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Компетенции</b>		
	<b>ПК- 1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b>	ПК-1.1Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	<b>Знать:</b> -основные элементы скважин, типовые конструкции нефтяных и газовых скважин; -классификации скважин, принципиальные схемы буровых установок; -устройство и принципы действия основных видов бурового оборудования и бурильного инструмента; - принципы проектирования и строительства глубоких скважин; - основные параметры технологии бурения скважин; -виды и методы исследований и

			<p>испытаний скважин;  -основные способы освоения нефтяных и газовых скважин, специальные виды бурения скважин.  <b>Уметь:</b>  -различать типы буровых установок, основные узлы бурового оборудования, типы бурильного инструмента;  -рассчитывать основные параметры буровых вышек, талевые 4 оснастки;  -составлять геолого-технические наряды и регламенты для бурения нефтяных и газовых скважин.  <b>Владеть:</b>  - навыками первичного описания керна и шлама на бурящейся скважине; -навыками геологических исследований в составе партии геолого-технологических исследований скважин</p>
	<p><b>ПК-7 Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</b></p>	<p>ПК-7.3Владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании</p>	<p><b>Знать:</b>  - основные термины и определения, конструкция скважины, классификации скважин ; историю, проблемы и перспективы развития технологии бурения скважин технологические процессы производственного процесса сооружения скважин методику проектирования конструкции скважин, расчета обсадных колонн и тампонирующего обеспечения основных технологических процессов  <b>Уметь:</b>  - практически применять методы моделирования технологических процессов бурения скважин;  -рассчитывать конструкции скважин;  -разрабатывать технологию бурения скважин ; -использовать технические средства для измерения параметров буровых промывочных жидкостей; - проводить аналитические работы по проблеме бурения геотехнологических скважин;  <b>ВЛАДЕТЬ:</b>  <b>Владеть:</b>  - опытом построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач;  - математическими методами решения</p>

			естественнонаучных задач; - опытом анализа содержательной интерпретации полученных результатов.				
4.	Структура и содержание дисциплины «Исследование скважин и пластов»						
	4.1. Структура дисциплины «Исследование скважин и пластов»						
	Очная форма обучения						
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра				
			6				
	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:	34	34				
	Лекции	18	18				
	Практические занятия, семинары	16	16				
	Лабораторные работы						
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	38	38				
	КСР						
	Зачет						
	Общая трудоемкость дисциплины	72	72				
	Очно-заочная форма обучения						
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра				
			6				
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2 з.е.					
	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					
		6					
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2 з.е.	2					
Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен						
Аудиторные занятия всего	8	8					

(в акад. часах), в том числе:					
Лекции	8	8			
Практические занятия, семинары					
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	60	60			
КСР					
Зачет	4	4			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72			

#### 4.2. Содержание дисциплины «Исследование скважин и пластов»

##### **Тема 1. Основы гидродинамических исследований скважин**

Цели и методы гидродинамических исследований пластов и скважин; область применения гидродинамических моделей для различных типов коллекторов; приборы и оборудование для исследования скважин; оборудование для спуска приборов в скважину; определение глубины спуска приборов в скважину.

##### **Тема 2. Исследования на установившихся режимах фильтрации**

Исследования на установившихся режимах фильтрации. Общие понятия; методика проведения; формы индикаторных кривых.

##### **Тема 3. Исследования на неуставившихся режимах фильтрации**

Уравнение пьезопроводности; внутренние и внешние граничные условия; основная задача линейной теории упругого режима; метод касательной; метод Хорнера; влияние границ пласта на КВД. Исследования методом кривой восстановления уровня (КВУ).

##### **Тема 4. Оценка состояния призабойной зоны скважин**

Скин-эффект; влияние ствола скважины; обработка КВД методами с учетом эффекта ВСС; обработка с помощью типовых кривых.

##### **Тема 5. Моделирование в ГДИС**

Модели ствола скважины; модели забоев; модели пластов; модели границ.

##### **Тема 6. Особенности исследований газовых, горизонтальных и наклонно-направленных скважин**

Особенности исследований газовых, горизонтальных и наклонно-направленных скважин; особенности исследования газовых скважин; гидродинамические исследования горизонтальных и наклонно-направленных скважин;

##### **Тема 7. Исследования методом гидропрослушивания**

Технология проведения гидропрослушивания; методы экспресс-обработки результатов гидропрослушивания; моделирование гидропрослушивания.

#### **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 уровня (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал;

	<p>- информационно-коммуникационные технологии - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности.</p> <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>																												
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>																												
	<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><a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></td></tr> <tr> <td>«Образовательный ресурс России»</td><td><a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></td></tr> <tr> <td>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА</td><td><a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></td></tr> <tr> <td>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)</td><td><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a></td></tr> <tr> <td>Русская виртуальная библиотека</td><td><a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a></td></tr> <tr> <td>Кабинет русского языка и литературы</td><td><a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a></td></tr> <tr> <td>Национальный корпус русского языка</td><td><a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a></td></tr> <tr> <td>Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»</td><td><a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archive/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archive/Index.htm</a></td></tr> <tr> <td>Научная электронная библиотека «e-Library»</td><td><a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a></td></tr> <tr> <td>Электронно-библиотечная система IPRbooks</td><td><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></td></tr> <tr> <td>Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»</td><td><a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a></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><a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></td></tr> </tbody> </table>	Название ресурса	Ссылка/доступ	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/Archive/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archive/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 «Информо»	<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>
Название ресурса	Ссылка/доступ																												
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/Archive/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archive/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 «Информо»	<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>Форма текущего контроля</b>																												
	Зачет																												

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