

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Инженерно-технический институт
Кафедра «Нефтегазовое дело»**

СОГЛАСОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

Директор инженерно-технического
института

_____/к.т.н., доц. М.С. Мержоева
от «22» мая 2024г.

_____/д.т.н., проф. М. Т. Агиева
от «23» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Основы буровых процессов

Направление подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность

Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

Магас, 2024

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы буровых процессов» является теоретическое освоение основных разделов методов буровых работ обоснованное понимание возможностей и роли бурения скважин при решении геологических задач.

Задачи дисциплины

- приобретение знаний об основах бурения роторным способом, при помощи забойных двигателей и буровыми установками с верхним приводом, технологии измерения элементов ствола в наклонно-направленных скважинах (аппаратура и методика инклинометрии), на приобретение навыков геологической обработки и интерпретации данных бурения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Основы буровых процессов» относится к обязательной части дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 6-ом семестре.

Дисциплина «Основы буровых процессов» 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.

В качестве «входных» знаний дисциплины «Основы буровых процессов» используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин:

- химия;
- математика;
- физика;
- нефтегазового дела;
- основы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений;
- физика нефтяного и газового пласта.

Дисциплина «Основы буровых процессов» может являться предшествующей при изучении дисциплин:

- проектирование месторождений нефти и газа;
- скважинная добыча нефти;
- научно-исследовательская работа;
- курсовое и дипломное проектирование

Результаты освоения дисциплины «Основы буровых процессов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Наименование категории (группы) УК	Код, наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты освоения компетенции

Осуществлять технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК- 1.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Знать: -технологии нефтегазового производства Уметь: -осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья Владеть: -методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья
Обеспечивать выполнение работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.5 Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.	Знать: -современное нефтегазовое оборудование; технологические режимы эксплуатации оборудования; проблемы, возникающие при эксплуатации нефтегазового оборудования на производстве, методы испытания опытных образцов на прочность, растяжение и т.д. Уметь: подготовить опытные образцы материалов для испытания и провести само испытание под руководством инженера-технолога, механика. Владеть: -навыками испытания опытных образцов, узлов нефтегазового оборудования, отработки новых технологических режимов

4. Структура и содержание дисциплины «Основы буровых процессов»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)						
			Контактная работа					Самостоятель- ная работа			Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ
1.	Введение. Роль и значение буровых работ в нефтегазодобывающей и других отраслях народного хозяйства. Общие понятия о строительстве скважин. Породоразрушающие инструменты, назначение и классификация породоразрушающих инструментов	6	6	4	2			4			4						
2.	Забойные двигатели. Разрушение горных пород. Понятие о режиме бурения	6	6	4	2			2			2						
3.	Промывка скважин и промывочные растворы. Осложнения в процессе бурения	6	6	4	2			2			2						
4.	Бурильная колонна. Состав, назначение и условие работы бурильной колонны	6	4	2	2			2			2						
5.	Бурение наклонно-направленных скважин. Первичное вскрытие и опробование продуктивных пластов	6	6	4	2			2			2						

6.	Крепление скважин и разобщение пластов Тампонажные материалы	6	6	4	2			4			4						
7.	Освоение и испытание скважин. Вторичное вскрытие продуктивного пласта перфорацией	6	6	4	2			2			2						
8.	Технология цементирования. Техничко-экономические показатели бурения и документация на строительство скважин	6	6	4	2			4			4						
	Общая трудоемкость, в часах		50	34	16			22			22	Промежуточная аттестация					
												Форма					
												Зачет					
												Зачет с оценкой					
												Экзамен					

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)						
			Контактная работа					Самостоятельная работа			Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ
1.	Введение. Роль и значение буровых работ в нефтегазодобывающей и других отраслях народного хозяйства. Общие понятия о строительстве скважин. Породоразрушающие инструменты, назначение и классификация породоразрушающих инструментов	6	2	2				10			10						

2.	Забойные двигатели. Разрушение горных пород. Понятие о режиме бурения	6	2	2				6			6						
3.	Промывка скважин и промывочные растворы. Осложнения в процессе бурения	6	2	2				6			6						
4.	Бурильная колонна. Состав, назначение и условие работы бурильной колонны	6	2	2				6			6						
5.	Бурение наклонно- направленных скважин. Первичное вскрытие и опробование продуктивных пластов	6	2	2				8			8						
6.	Крепление скважин и разобшение пластов Тампонажные материалы	6	2	2				6			6						
7.	Освоение и испытание скважин. Вторичное вскрытие продуктивного пласта перфорацией	6	2	2				6			6						
8.	Технология цементирования. Технико-экономические показатели бурения и документация на строительство скважин	6	2	2				8			8						
	Общая трудоемкость, в часах		16	16				56			56	Промежуточная аттестация					
												Форма					
												Зачет					6
												Зачет с оценкой					
												Экзамен					

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)					
			Контактная работа					Самостоятельная работа				Форма промежуточной аттестации (по семестрам)					
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к зачету	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ
1.	Введение. Роль и значение буровых работ в нефтегазодобывающей и других отраслях народного хозяйства. Общие понятия о строительстве скважин. Породоразрушающие инструменты, назначение и классификация породоразрушающих инструментов	6	1	1				10,5		0,5	10						
2.	Забойные двигатели. Разрушение горных пород. Понятие о режиме бурения	6	1	1				6,5		0,5	6						
3.	Промывка скважин и промывочные растворы. Осложнения в процессе бурения	6	1	1				6,5		0,5	6						
4.	Бурильная колонна. Состав, назначение и условие работы бурильной колонны	6	1	1				6,5		0,5	6						
5.	Бурение наклонно-направленных скважин. Первичное вскрытие и опробование продуктивных пластов	6	1	1				8,5		0,5	8						
6.	Крепление скважин и разобщение пластов Тампонажные материалы	6	1	1				6,5		0,5	6						

7.	Освоение и испытание скважин. Вторичное вскрытие продуктивного пласта перфорацией	6	1	1				8,5		0,5	8						
8.	Технология цементирования. Техничко-экономические показатели бурения и документация на строительство скважин	6	1	1				10,5		0,5	10						
	<i>Курсовая работа (проект)</i>																
	<i>Подготовка к зачету</i>																
	Общая трудоемкость, в часах			8				162		4	60	Промежуточная аттестация					
												Форма					
												Зачет					
												Зачет с оценкой					
												Экзамен					

4.2. Содержание дисциплины «Основы буровых процессов»

Тема 1. Введение. Роль и значение буровых работ в нефтегазодобывающей и других отраслях народного хозяйства. Общие понятия о строительстве скважин. Породоразрушающие инструменты, назначение и классификация породоразрушающих инструментов

Общие понятия о строительстве скважин. Понятие о скважине, ее конструкции и элементах. Классификация скважин. Основные представления о современных способах бурения. Физико-химические свойства осадочных пород. Классификация механических свойств горных пород. Породоразрушающие инструменты, назначение и классификация породоразрушающих инструментов. Горно-геологические условия строительства нефтяных и газовых скважин.

Тема 2. Забойные двигатели. Разрушение горных пород. Понятие о режиме бурения

Разрушение горных пород. Механизм разрушения породы при вдавливании одиночного индектора. Понятие о режиме бурения, его параметрах и показателях работы долот. Классификация двигателей; принципиальная схема двигателя, рабочая характеристика, способы изменения рабочей характеристики.

Тема 3. Промывка скважин и промывочные растворы. Осложнения в процессе бурения

Разрушение горных пород. Механизм разрушения породы при вдавливании одиночного индектора. Функции промывочной жидкости и требования к ней. Классификация промывочной жидкости. Влияние состава и свойств промывочной жидкости на эффективность работы долота. Классификация осложнений в процессе бурения. Искривление скважин при бурении.

Тема 4. Бурильная колонна. Состав, назначение и условие работы бурильной колонны

Основные сведения о конструкции главных элементов бурильной колонны. Основы гидравлических расчетов в бурении. Гидравлические сопротивления элементов циркуляционной системы.

Тема 5. Бурение наклонно- направленных скважин. Первичное вскрытие и опробование продуктивных пластов

Первичное вскрытие и опробование продуктивных пластов. Характер воздействия промывочной жидкости на продуктивный пласт. Цели и способы принудительного искривления скважин в заданном направлении.

Тема 6. Крепление скважин и разобщение пластов Тампонажные материалы

Принцип проектирования конструкции скважин. Обсадные трубы и их соединения. Принципы расчета обсадных колонн. Тампонажные материалы. Цели и способы крепления скважин и разобщения пластов. Свойства тампонажных суспензий, и камня. Принципы регулирования свойств тампонажных суспензий и камня.

Тема 7. Освоение и испытание скважин. Вторичное вскрытие продуктивного пласта перфорацией

Экологическая безопасность в процессе строительства скважины.

Тема 8. Технология цементирования. Техничко-экономические показатели бурения и документация на строительство скважин

Буровые установки. Техничко-экономические показатели бурения и документация на строительство скважин.

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 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 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 разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволит вам создать копилку знаний, умений и навыков, которую можно использовать как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- лабораторно-практические занятия (занятия практические типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1.	Тема 1.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	О: [1-3] Д: [1-3]	4
2.	Тема 2.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	О: [1-3] Д: [1-3]	2
3.	Тема 3.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к вопросам промежуточной	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим	О: [1-3] Д: [1-3]	2

		аттестации, связанных темой	занятиям		
4.	Тема 4.	Подготовка практическим занятиям. Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	кИзучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	О: [1-3] Д: [1-3]	2
5.	Тема 5.	Подготовка практическим занятиям. Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	кИзучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	О: [1-3] Д: [1-3]	2
6.	Тема 6.	Подготовка практическим занятиям. Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	кИзучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	О: [1-3] Д: [1-3]	4
7.	Тема 7.	Подготовка практическим занятиям. Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	кИзучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	О: [1-3] Д: [1-3]	2
8.	Тема 8.	Подготовка практическим занятиям. Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	кИзучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	О: [1-3] Д: [1-3]	4

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволит вам создать копилку знаний, умений и навыков, которую можно использовать как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты, черновики и др.);

выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам курса;

подготовку к контрольным работам (самостоятельное выполнение контрольных заданий).

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Текущая аттестация по дисциплине «Основы буровых процессов».

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине «Основы буровых процессов».

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий практические занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан отработать их в полном объеме.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине «Основы буровых процессов». В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *практическое занятие*, отрабатывает его в форме индивидуального задания по рассматриваемым на *практическом* занятии вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю). Формой промежуточной аттестации по дисциплине определен Зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в соответствии с положением о промежуточной аттестации обучающихся в университете и оценивается: *на экзамене – 5, отлично; 4, хорошо; 3, удовлетворительно; 2, неудовлетворительно.*

Экзамен принимает преподаватель, читавший лекционный курс.

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Роль и значение буровых работ в нефтегазодобывающей и других отраслях народного хозяйства.
2. понятия о строительстве скважин.
3. Понятие о скважине, ее конструкции и элементах.
4. Классификация скважин.
5. Основные представления о современных способах бурения.
6. Физико-химические свойства осадочных пород.
7. Классификация механических свойств горных пород.
8. Породоразрушающие инструменты, назначение и классификация породоразрушающих инструментов.
9. Забойные двигатели.
10. Классификация двигателей; принципиальная схема двигателя, рабочая характеристика, способы изменения рабочей характеристики.
11. Разрушение горных пород.
12. Механизм разрушения породы при вдавливании одиночного индектора.
13. Понятие о режиме бурения, его параметрах и показателях работы долот.
14. Промывка скважин и промывочные растворы.
15. Функции промывочной жидкости и требования к ней.
16. Классификация промывочной жидкости.
17. Влияние состава и свойств промывочной жидкости на эффективность работы долота.
18. Осложнения в процессе бурения.
19. Классификация осложнений в процессе бурения.

20. Искривление скважин при бурении.
21. Бурильная колонна.
22. Состав, назначение и условие работы бурильной колонны.
23. Основные сведения о конструкции главных элементов бурильной колонны. Основы гидравлических расчетов в бурении.
24. Гидравлические сопротивления элементов циркуляционной системы.
25. Бурение наклонно-направленных скважин.
26. Крепление скважин и разобщение пластов. Цели и способы крепления скважин и разобщения пластов.
27. Принцип проектирования конструкции скважин.
28. Обсадные трубы и их соединения.
29. Тампонажные материалы.
30. Буферная жидкость.

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	зачет	1.- 8.	ПК-1, ПК-2

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы буровых процессов»

7.1. Учебная литература:

Основная литература

1. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.2: учебник для студентов вузов / Г. В. Конесев, Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников [и др.]; под редакцией В. П. Овчинникова. - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. -560 с.
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83736.html>
2. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.3: учебник для студентов вузов / Г. В. Конесев, Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников [и др.]; под редакцией В. П. Овчинникова. - 2-е изд. - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. -342 с.
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83737.html>
3. Сенюшкин С.В. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.1 [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / С.В. Сенюшкин и др. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. – 576 с.
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83735.html>

Дополнительная литература

1. Андрианов, Н. И. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: курс лекций / Н. И. Андрианов, И. И. Андрианов, Ю. А. Воропаев. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. -344 с.
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92611.html>
2. Бабаян, Э. В. Инженерные расчеты при бурении / Э. В. Бабаян, А. В. Черненко. - Москва: Инфра-Инженерия, 2016. - 440 с.
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51724.html>

3. Справочник бурового мастера. Том 1: учебно-практическое пособие / В. П. Овчинников, С. И. Грачев, Г. П. Зозуля, Г. А. Кулябин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2006. -608 с.
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5069.html>

7.2. Интернет-ресурсы

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 «Информиио»	http://www.informio.ru
Справочно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

используемое в ИнгГУ

- 1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
- 1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
- 1.3. MicrosoftOffice 2007, 2010, 2016
- 1.4. Программный комплекс ММИС “Деканат”
- 1.5. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”
- 1.6. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
- 1.7. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
- 1.8. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"
- 1.9. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"
- 1.10. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ КАФЕДРЫ"
- 1.11. 1С Зарплата и Кадры
- 1.12. 1С Кадры: расчет заработной платы
- 1.13. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
- 1.14. Справочно-правовая система “Гарант”
- 1.15. 1С Бухгалтерия

7.4. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине определено нормативными требованиями, регламентируемыми приказом Министерства образования и науки РФ № 986 от 4 октября 2010 г. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки.

Инженерно-технический институт располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации дисциплины «Основы буровых процессов» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для осуществления образовательного процесса по всем видам учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения, аудитория 309, 310, 311, 406 оснащена следующим оборудованием: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), принтер, презентации на электронном носителе.

В соответствие с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины ОПОП ВО учтены образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены условия для их эффективной реализации, а также возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры образовательного учреждения.

Инженерно-технический институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Рабочая программа дисциплины «Основы буровых процессов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль подготовки «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» февраля 2018 г. №96, с учетом профессиональных стандартов 19.003 «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. N 927н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2014 г., регистрационный N 35103), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230); 19.026 «Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015 г. N 156н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 апреля 2015 г., регистрационный N 36685); 19.053 «Специалист по диагностике оборудования магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. N 253н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2021 г., регистрационный N 63552); 19.055 «Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017 г. N 584н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2017 г., регистрационный N 48139).

Программу составили:

Султыгов Манас Мочхаевич— к.т.н., доцент кафедры «Нефтегазовое дело»

Программа одобрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 9 от « 21 » мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом инженерно-технического института

Протокол № 9 от «22» мая 2024__ года

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой