

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 10:58:47
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Буровое оборудование
направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело
направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин
форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков у обучающихся квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по обеспечению работоспособности оборудования, используемого при бурении нефтяных и газовых скважин.

Задачи дисциплины.

Научить выпускника:

- принципам действия, основам теории рабочих процессов основных видов инструмента, машин и оборудования, агрегатов, используемых для бурения нефтегазовых скважин;
- приемам безопасного ведения работ и правил эксплуатации различного вида скважинного инструмента, машин, оборудования и агрегатов, используемых при бурении скважин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основ высшей математики и физики, прикладной механики;
- методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования;
- назначения и принципов работы программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности, основных этапов производственного цикла и технологического процесса строительства скважин, особенностей функционирования определённых технических процессов;

умения:

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;
- применять математические, физические, методы теоретической механики и деталей машин для решения типовых профессиональных задач;
- проводить оценку эффективности существующего технологического оборудования;

владение:

- навыками использовать информационные технологии;
- способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии;
- навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Основы нефтегазового промыслового дела», «Гидромашины и компрессоры», «Детали машин и основы конструирования», «Физика».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.3. Анализирует параметры работы технологического оборудования	Знает назначение, правила эксплуатации и ремонта бурового оборудования; принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования (З1)
		Умеет анализировать параметры работы бурового оборудования (У1)
		Владеет методами анализа параметров работы бурового оборудования в различных технологических условиях (В1)
	ПКС-2.4. Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования	Знает параметры удовлетворительной работы бурового оборудования (З2)
		Умеет составлять планы по внедрению нового оборудования (У2)
		Владеет методами диагностики и обслуживания бурового оборудования для различных условий эксплуатации (В2)
ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.2 Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (З3)
		Умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (У3)
		Владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса (В3)

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Контроль, час.	Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/6	34	-	34	49	27	экзамен

5 Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Буровые установки	4	-	4	7	15	ПКС-2.3 ПКС-2.4	Вопросы для письменного опроса №1
2	2	Оборудование для вращения бурильной колонны	4	-	4	7	15	ПКС-2.3 ПКС-2.4	Вопросы для письменного опроса №1
3	3	Оборудование спуско-подъемного комплекса буровой установки	6	-	6	7	19	ПКС-2.3 ПКС-2.4	Вопросы для письменного опроса №1
4	4	Буровые сооружения	4	-	4	7	15	ПКС-6.2	Вопросы для письменного опроса №2
5	5	Насосно-циркуляционный комплекс буровой установки	6	-	6	7	19	ПКС-6.2	Вопросы для письменного опроса №2
6	6	Противовыбросовое оборудование	6	-	6	7	19	ПКС-2.3 ПКС-2.4	Вопросы для письменного опроса №3
7	7	Оборудование для цементирования скважин	4	-	4	7	15	ПКС-2.3 ПКС-2.4	Вопросы для письменного опроса №3
8	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-6.2	Экзаменационные вопросы
Итого:			34	X	34	76	144	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Буровые установки.

Буровые установки, приводы и трансмиссии буровых установок; расчеты, с регулированием параметров исполнительных агрегатов и двигателей привода буровых установок, основные правила и нормы, методы и средства монтажа бурового

оборудования; требования к надежности оборудования.

Раздел 2. Оборудование для вращения бурильной колонны.

Буровые роторы и вертлюги; системы верхних приводов, выбор оборудования и согласование их с комплексами буровой установки по основным параметрам; расчеты, связанные с приспособлением характеристик буровых машин и механизмов к технологическим условиям; основы расчета на прочность; требования к надежности оборудования; основные правила и нормы, методы и средства монтажа оборудования для вращения БК; основные правила эксплуатации бурового оборудования.

Раздел 3. Оборудование спуско-подъемного комплекса буровой установки.

Талевый механизм и канаты; буровые лебедки и тормозные устройства; устройства для механизации СПО, продолжительность спуско-подъемных операций; выбор оборудования и согласование их с комплексами буровой установки по основным параметрам; расчеты, связанные с приспособлением характеристик оборудования спуско-подъемного комплекса к технологическим условиям; основы расчета на прочность; требования к надежности оборудования; основные правила и нормы, методы и средства монтажа оборудования СПК; основные правила эксплуатации оборудования.

Раздел 4. Буровые сооружения.

Буровые сооружения; буровые вышки, основания; выбор сооружений и согласование их с комплексами буровой установки по основным параметрам; основы расчета на прочность; требования к надежности оборудования; основные правила и нормы, методы и средства монтажа вышек, оснований, укрытий; основные правила эксплуатации сооружений. Конструктивные схемы узлов оборудования, параметры и характеристики. Расчет, выбор и эксплуатация талевых канатов для спуско-подъемного комплекса.

Раздел 5. Насосно-циркуляционный комплекс буровой установки.

Буровые насосы; циркуляционная система буровых установок; оборудование циркуляционной системы; выбор оборудования и согласование их с комплексами буровой установки по основным параметрам; расчеты, связанные с приспособлением характеристик буровых машин и механизмов к технологическим условиям; основы расчета на прочность; требования к надежности оборудования; основные правила и нормы, методы и средства монтажа оборудования ЦС; основные правила эксплуатации оборудования ЦС.

Раздел 6. Противовыбросовое оборудование.

Противовыбросовое оборудование; превенторы, манифольды, управление ПВО, выбор оборудования расчеты, связанные с приспособлением характеристик к технологическим условиям; основы расчета на прочность; требования к надежности оборудования; основные правила и нормы, методы и средства монтажа ПВО; основные правила эксплуатации бурового оборудования; требования к надежности оборудования

Раздел 7. Оборудование для цементирования скважин.

Агрегаты для цементирования, для приготовления цементных растворов, выбор оборудования в соответствии с технологическими условиями. Правила монтажа и эксплуатации.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	4	-	-	Введение. Буровые установки
2	2	4	-	-	Оборудование для вращения бурильной колонны
3	3	6	-	-	Оборудование спуско-подъемного комплекса буровой установки
4	4	4	-	-	Буровые сооружения
5	5	6	-	-	Буровые насосы
6	6	6	-	-	Противовыбросовое оборудование
7	7	4	-	-	Оборудование для цементирования скважин
Итого:		34	X	X	X

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Изучение конструкции ротора
2	2	4	-	-	Изучение конструкции вертлюга
3	3	6	-	-	Изучение конструкций кронблока и крюкоблока
4	4	4	-	-	Изучение конструкции буровой лебедки
5	5	6	-	-	Изучение конструкции мачтовой вышки
6	6	6	-	-	Изучение конструкций буровых насосов одностороннего и двустороннего действия
7	7	4	-	-	Изучение конструкций оборудования для очистки раствора. Изучение конструкций превенторов
Итого:		34	X	X	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	7	-	-	Монтаж буровых установок. Транспортировка буровых установок. БУ для морского бурения	Подготовка к письменному опросу
2	2	7	-	-	Системы верхнего привода. Изучение конструкций, монтажа и правил эксплуатации	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
3	3	7	-	-	Изучение устройств для	Подготовка к

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
					захвата бурильных труб (элеваторы), свинчивания и развинчивания труб (ключи).	практическим занятиям и письменному опросу
4	4	7	-	-	Изучение талевых канатов, конструкций, типоразмеров, правил их эксплуатации.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
5	5	7	-	-	Изучение конструкций оснований, вышек. Изучение методов сборки-разборки и подъема буровых сооружений	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
6	6	7	-	-	Изучение оборудования для приготовления буровых растворов, для поддержания свойств буровых растворов, устройство запорной арматуры, устанавливаемой на манифольдах НЦК, буровые рукава.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
7	7	7	-	-	Оборудование цементирование. Блоки манифольдов. Насосные установки, цементировочные головки. Схемы обвязки оборудования на скважине	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
8	1-7	27	-	-	-	Подготовка к экзамену
Итого:		76	X	X	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины.

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Письменный опрос по разделам 1-3 дисциплины	30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Письменный опрос по разделам 4-5 дисциплины	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Письменный опрос по разделу 6-7 дисциплины	40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;

Губкина;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Буровое оборудование	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №1302, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., проекционный экран - 1 шт.</p>	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
	<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №701, Компьютерный класс Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 9 шт., проектор - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., интерактивная доска - 1 шт.</p>	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Практикум по бурению скважин: учебное пособие/ сост. А.Е. Анашкина, Т.А. Харитоновна. - Тюмень: ТИУ, 2019. – 102 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты, подготовиться к выполнению экспериментов (исследований) и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Буровое оборудование

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2.	ПКС-2.3. Анализирует параметры работы технологического оборудования	Знает назначение, правила эксплуатации и ремонта бурового оборудования; принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования (31)	Не знает назначение, правила эксплуатации и ремонта бурового оборудования; принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует отдельные знания назначения, правил эксплуатации и ремонта бурового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует достаточные знания назначения, правил эксплуатации и ремонта бурового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания назначения, правил эксплуатации и ремонта бурового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования
		Умеет анализировать параметры работы бурового оборудования (У1)	Не умеет анализировать параметры работы бурового оборудования	Умеет анализировать параметры работы бурового оборудования, допуская значительные неточности	Умеет анализировать параметры работы бурового оборудования, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет анализировать параметры работы бурового оборудования

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения												
			1-2	3	4	5									
ПКС-2.4. Разрабатывает и планирует внедрение нового оборудования	Владеет методами анализа параметров работы бурового оборудования в различных технологических условиях (B1)	Не владеет методами анализа параметров работы бурового оборудования в различных технологических условиях	Владеет методами анализа параметров работы бурового оборудования в различных технологических условиях, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами анализа параметров работы бурового оборудования в различных технологических условиях, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами анализа параметров работы бурового оборудования в различных технологических условиях										
						Знает параметры удовлетворительной работы бурового оборудования (32)	Не знает параметры удовлетворительной работы бурового оборудования	Демонстрирует отдельные знания параметров удовлетворительной работы бурового оборудования	Демонстрирует достаточные знания параметров удовлетворительной работы бурового оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания параметров работы бурового оборудования					
											Умеет составлять планы по внедрению нового оборудования (У2)	Не умеет составлять планы по внедрению нового оборудования	Умеет составлять планы по внедрению нового оборудования, допуская значительные неточности	Умеет составлять планы по внедрению нового оборудования, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет составлять планы по внедрению нового оборудования
ПКС-6.2 Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового	Знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (33)	Не знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Демонстрирует отдельные знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Обладает полными знаниями правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Демонстрирует исчерпывающие знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса										

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	комплекса и методов управления режимами работы их	Умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (У3)	Не умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Демонстрирует слабое умение проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Обладает достаточным умением проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса
		Владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса (В3)	Не владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса	Слабо владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса	Демонстрирует достаточное владение методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса	Владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Буровое оборудование

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

№ п/п	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	Калинин, Анатолий Георгиевич. Бурение нефтяных и газовых скважин [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130203 "Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых", направления подготовки 130200 "Технологии геологической разведки" (решение № 19-14-УМО/15 от 19.03.2008 г.) / А. Г. Калинин. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. - 848 с.	50	25	100	
2	Технология бурения нефтяных и газовых скважин [Текст]:учебник для студентов ВУЗов в 5 т.- т.5,/ под общей редакцией Овичникова В.П. : Тюмень,2018 – с.309	50	25	100	+
3	Практикум по бурению скважин: учебное пособие»/ сост. А.Е. Анашкина, Т.А. Харитонова. - Тюмень: ТИУ, 2019. – 102 с.	10	25	100	
4	Анашкина А.Е. Справочник по вышкостроению [Текст]/ А.Е. Анашкина, И.Р. Еникеев, А.Е. Анашкин – М.: издательство «ЦентрЛитНефтегаз», 2008. -424 с.	10	30	100	
5	Оборудование буровое, противовыбросовое и устьевое [Текст] : справочное пособие : в 2-х т. / В. Ф. Абубакиров [и др.] ; ИРЦ Газпром. - М. : ИРЦ Газпром. Т. 1. - 2007. - 732 с.	10	30	100	
6	Оборудование буровое, противовыбросовое и устьевое [Текст] : справочное пособие : в 2-х т. / В. Ф. Абубакиров [и др.] ; ИРЦ Газпром. - М. : ИРЦ Газпром.Т. 2. - 2007. - 651 с	10	30	100	
7	Анашкина, А.Е. Превенторы. [Текст]: методические указания к лабораторным работам– Тюмень: издательство ФГБУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», 2013.- 32 с., ил.	25	50	100	

8	Анашкина, А.Е. Буровой вертлюг [Текст]: методические указания к лабораторным работам - Тюмень: издательство ФГБУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», 2012.- 28 с., ил.	25	50	100	+
9	Анашкина, А.Е. Оборудование талевых систем буровых установок [Текст]: методические указания к лабораторным работам - Тюмень: издательство ФГБУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», 2012.- 24 с., ил.	25	50	100	+
10	Анашкина А.Е.. Буровые насосы [Текст]: методические указания к лабораторным работам/ А.Е. Анашкина, И.А. Осипенко – Тюмень: ФГБУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», 2012.- 32 с., ил.	25	50	100	+
11	Анашкина, А.Е. Оборудование для очистки бурового раствора [Текст]: методические указания к лабораторным работам - Тюмень: ФГБУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», 2012.- 24 с., ил.- 24 с., ил.	25	50	100	+
12	Анашкина А.Е. Буровое оборудование: му к практическим, самостоятельным и контрольным работам - - Тюмень: ФГБУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», 2012.- 24 с., ил.- 24 с., ил.	25	50	100	+
13	Анашкина А.Е.. Системы верхних приводов буровых установок [Текст]: методические указания к лабораторным работам/ А.Е. Анашкина, И.А. Осипенко – Тюмень: ФГБУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», 2012.- 32 с., ил.	25	50	100	+