

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 09.09.2023 14:47:56
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Инженерный факультет

Кафедра Нефтегазового дела и энергетики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.В.09 Введение в специальность
21.03.01 Нефтегазовое дело
Бурение нефтяных и газовых скважин
Бакалавр
Очная, Заочная, Очно-заочная
2022

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 21.03.01 Нефтегазовое дело

Составитель рабочей программы:

доцент, кандидат технических наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
07.09.2023
(подпись)

Артамонов Андрей Михайлович
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Нефтегазового дела и энергетики
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
07.09.2023

Подписано простой ЭП
07.09.2023
(подпись)

Меретуков Мурат Айдамирович
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
07.09.2023

Подписано простой ЭП
07.09.2023
(подпись)

Меретуков Мурат Айдамирович
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины- содержание дисциплины направлено на привитие студентам понимания значимости нефтегазовой отрасли для экономики страны, целостного представления о нефтегазовом производстве, изучение основных понятий и определений.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение: роли нефти и газа в энергетическом обеспечении жизни человечества; основные теории происхождения нефти и газа; состава нефти и газа; определения «сырая» и «товарная» нефть; краткой истории применения нефти и газа человечеством; основ нефтегазопромысловой геологии; основ бурения и строительства скважин; эксплуатации нефтяных скважин; системы сбора и промысловой подготовки нефти; подземного и капитального ремонта скважин; способов транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа; хранения и распределения нефтепродуктов.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина является обязательной и относится к базовой части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Данная дисциплина закладывает основные представления о будущей профессии и не опирается на предшествующие дисциплины.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин Химия нефти и газа, геология, бурение нефтяных скважин, Скважинная добыча нефти, Обслуживание и ремонт скважин, система сбора и подготовки скважинной продукции, а также для прохождения учебных и производственных практик, включая проектную деятельность, государственной итоговой аттестации.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПК-6.1	Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы
--------	--



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 1	Сем. 1	1	34	17	0.35	53.65	39	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 3	1	8	6	0.35	8.65	121	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 1	Сем. 2	1	12	16	0.35	35.65	80	144	4



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1											
	1.Роль нефти и газа в жизни человека.	1-2	4		2				5		устный опрос
	2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	3-4	4		2				5		устный опрос
	3.Основные этапы строительства скважин	5-6	4		2				5		тестирование,устный опрос
	4.Добыча нефти. Способы эксплуатации скважин.	7-8	4		2				5		тестирование,устный опрос
	5.Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	9-10	4		2				5		тестирование,устный опрос
	6.Подземный и капитальный ремонт скважины	11-12	4		2				5		тестирование,устный опрос
	7.Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа	13-14	4		2				5		устный опрос
	8. Хранение и распределение нефтепродуктов.	15-17	6		3				4		устный опрос
	Итоговая аттестация						0,35	53,65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		34		17		0.35	53.65	39		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	
3										
	1.Роль нефти и газа в жизни человека.								10	
	2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	2							10	
	3.Основные этапы строительства скважин			2					10	
	4.Добыча нефти. Способы эксплуатации скважин.	2							10	
	5.Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды			2					20	
	6.Подземный и капитальный ремонт скважины	2							20	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	7.Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа			2				20	
	8. Хранение и распределение нефтепродуктов.	2						21	
	Итоговая аттестация					0,35	8,65		
	ИТОГО:	8		6		0.35	8.65	121	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2									
	1.Роль нефти и газа в жизни человека.	1		2				10	
	2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	1		2				10	
	3.Основные этапы строительства скважин	1		2				10	
	4.Добыча нефти. Способы эксплуатации скважин.	1		2				10	
	5.Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	2		2				10	
	6.Подземный и капитальный ремонт скважины	2		2				10	
	7.Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа	2		2				10	
	8. Хранение и распределение нефтепродуктов.	2		2				10	
	Итоговая аттестация					0,35	35,65		
	ИТОГО:	12		16		0.35	35.65	80	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Введение в специальность», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Роль нефти и газа в жизни человека	4		1	Потребности человека в нефти. История нефти. Деление на сектора. Понятие нефти и ее происхождение. Этапы геолого-разведочных работ. Продукты из нефти. Горючие газы, используемые для газоснабжения и требования, предъявляемые к ним. Требования к охране окружающей среды.	ПК-6.1;	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил 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: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	, Лекция-беседа
	Тема 2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	4	2	1	Понятие о месторождении. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. Этапы поисково - разведочных	ПК-6.1;	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					работ. Способы разработки месторождений нефти. Заводнение нефтяных пластов. Геолого – технические мероприятия.		производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил 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: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	
	Тема 3. Основные этапы строительства скважин	4		1	Цикл строительства скважины. Краткая история развития бурения Понятие скважины. Конструкция, типы и категории скважин. Буровые установки, оборудование и инструмент. Промывка скважины. Осложнения, возникающие при бурении. Наклонно – направленные и сверхглубокие скважины. Бурение скважин на море. Электроимпульсный способ бурения. Основные параметры скважины.	ПК-6.1;	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы Уметь: в сочетании с сервисными	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации Владеть: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	
	Тема 4. Добыча нефти. Способы эксплуатации скважин	4	2	1	Краткая история. Динамика мировой и российской добычи нефти. ОПЕК: Организация стран – экспортеров нефти. Фонтанная эксплуатация скважин. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин. Штанговые скважинные насосные установки (УШСН). Эксплуатация скважин погружными электроцентробежными насосами.	ПК-6.1;	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил 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: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением	, Типовые задания

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							современного оборудования и материалов	
	Тема 5..Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	4		2	Исходные данные и требования, предъявляемые к проектам обустройства месторождений и системам сбора скважинной продукции. Особенности обустройства объектов и требования к качеству подготовки нефти за рубежом. Системы сбора и транспортирования продукции скважин. Дожимные насосные станции. Методы измерения продукции скважин.	ПК-6.1;	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил 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: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	, Слайд-лекция
	Тема 6. Подземный и капитальный ремонт скважин.	4	2	2	Виды ремонта скважин. Общая схема проведения подземного ремонта скважин. Подъемные устройства и механизмы, применяемые при подземном ремонте скважин: талева система, кронблوعي, Ловильные работы:	ПК-6.1;	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					труболовки и штанголовки, метчики ловильные, . Инструменты и приспособления для подъема и спуска труб и штанг: элеваторы, ключи. Спуско - подъемные операции: вертлюги, элеваторы, спайдеры, ключи, превенторы.		между ними; правил 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: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	
	Тема 7. Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа	4		2	Виды транспорта. Железнодорожный транспорт. Водный транспорт. Автомобильный транспорт. Трубопроводный транспорт6 нефти: Свойства нефти, влияющие на технологию ее транспорта, Классификация нефтепроводов, Основные объекты и сооружения магистрального нефтепровода, Системы перекачки нефти, перекачка высоковязкой и высокостывающей нефти. Трубопроводный транспорт нефтепродуктов: развитие	ПК-6.1;	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					нефтепродуктопроводного транспорта в России, Свойства нефтепродуктов, влияющие на технологию их транспорта Особенности трубопроводного транспорта нефтепродуктов. Трубопроводный транспорт газа: единая система газоснабжения, Свойства газов, влияющие на технологию их транспорта, Классификация магистральных газопроводов, Основные объекты и сооружения магистрального газопровода, особенности трубопроводного транспорта сжиженных газов.		технологические процессы с учетом реальной ситуации Владеть:навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	
	Тема 8.Хранение и распределение нефтепродуктов	6	2	2	Краткая история развития нефтебаз. Классификация нефтебаз. Операции, проводимые на нефтебазах. Объекты нефтебаз и их размещение. Резервуары нефтебаз. Насосы и насосные станции нефтебаз. Сливы – наливные устройства для железнодорожных цистерн. Нефтяные гавани, причалы и пирсы. Установки налива автомобильных цистерн. Подземное хранение нефтепродуктов. Автозаправочные станции.	ПК-6.1;	Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологические процессы с учетом реальной ситуации Владеть: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	
	ИТОГО:	34	8	12				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
1,3,2	Тема 1. Роль нефти и газа в жизни человека	Вопросы по теме; 1. Потребности человека в нефти. 2. История нефти. Деление на сектора. 3. Понятие нефти и ее происхождение. 4. Этапы геолого-разведочных работ. 5. Продукты из нефти. 6. Горючие газы, используемые для газоснабжения и требования, предъявляемые к ним. 7. Требования к охране окружающей среды.	2		2
	Тема 2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	1. Понятие о месторождении. 2. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. 3. Этапы поисково-разведочных работ. 4. Способы разработки месторождений нефти. 5. Заводнение нефтяных пластов. 6. Геолого-технические мероприятия.	2	2	2
	Тема 3. Основные этапы строительства скважин	1. Цикл строительства скважины. 2. Краткая история развития бурения. 3. Понятие скважины. 4. Конструкция, типы и категории скважин.	2		2
	Тема 4. Добыча нефти. Способы эксплуатации скважин	1. Динамика мировой и российской добычи нефти. 2. ОПЕК: Организация стран-экспортеров нефти. 3. Фонтанная эксплуатация скважин. 4. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин. 5. Штанговые скважинные насосные установки (УШСН). 6. Эксплуатация скважин погружными электроцентробежными насосами.	2	2	2
	Тема 5. Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	1. Исходные данные и требования, предъявляемые к проектам обустройства месторождений и системам сбора скважинной продукции. 2. Особенности обустройства объектов и требования к качеству подготовки нефти за рубежом. 3. Системы сбора и транспортирования продукции скважин. 4. Дожимные насосные станции. 5. Методы измерения продукции скважин.	2		2
	Тема 6. Подземный и капитальный ремонт скважин.	1. Виды ремонта скважин. 2. Общая схема проведения подземного ремонта скважин. 3. Подъемные устройства и механизмы, применяемые при подземном ремонте скважин: талевая система, кронблочные. 4. Ловильные работы: труболочки и штанголовики, метчики ловильные. 5. Инструменты и приспособления для подъема и спуска труб и штанг: элеваторы, ключи. 6. Спуск-подъемные операции: вертлюги, элеваторы, спайдеры, ключи, превенторы	2	2	2
	Тема 7. Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа	1. Виды транспорта. 2. Железнодорожный транспорт. 3. Водный транспорт. 4. Автомобильный транспорт. 5. Трубопроводный транспорт. 6. Нефтепроводы: 6.1. Свойства нефти, влияющие на технологию ее транспорта, 7. Классификация нефтепроводов, основные объекты и сооружения магистрального нефтепровода, системы перекачки нефти, перекачка высоковязкой и высокосаистой нефти.	2		2
	Тема 8. Хранение и распределение нефтепродуктов	1. Краткая история развития нефтебаз. 2. Классификация нефтебаз. 3. Операции, проводимые на нефтебазах. 4. Объекты нефтебаз и их размещение. 5. Резервуары нефтебаз. 6. Насосы и насосные станции нефтебаз. 7. Сливы-наливные устройства для железнодорожных цистерн. 8. Нефтяные гавани, причалы и пирсы. 9. Установки налива автомобильных цистерн. 10. Подземное хранение нефтепродуктов. Автозаправочные станции.	3		2
	ИТОГО:		17	6	16

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	1. Роль нефти и газа в жизни человека.	Составление плана-конспекта. Доклад	1-2 неделя	5	10	10
	2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	Составление плана-конспекта. Доклад	3-4 неделя	5	10	10
	3. Основные этапы строительства скважин	Составление плана-конспекта. Доклад	5-6 неделя	5	10	10
	4. Добыча нефти. Способы эксплуатации скважин.	Составление плана-конспекта. Доклад	7-8 неделя	5	10	10
	5. Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	Составление плана-конспекта. Доклад	9-10 неделя	5	20	10
	6. Подземный и капитальный ремонт скважины	Составление плана-конспекта. Доклад	11-12 неделя	5	20	10
	7. Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа	Составление плана-конспекта. Доклад	13-14 неделя	5	20	10
	8. Хранение и распределение нефтепродуктов.	Составление плана-конспекта. Доклад	15-17 неделя	4	21	10
	ИТОГО:			39	121	80

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	Октябрь, 2022 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Мероприятие «Знакомство с оборудованием лаборатории нефтегазового оборудования»	коллективная	Артамонов А.М.	ПК-6.1;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
622.276(07) М 54 Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Введение в специальность» : для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Артамонов А.М. - Майкоп : Б/и, 2019. - 15 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 15 (11 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058556

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Бурение скважин. Геолого-технологические исследования. Забойные телеметрические системы : учебное пособие / Н. Ф. Рязанцев, В. И. Денисов, И. А. Разумов, О. Н. Сергеев [и др.]. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 316 с.	https://znanium.com/catalog/product/1904165
Нескоромных, В. В. Бурение скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Нескоромных. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 400 с.	https://znanium.com/catalog/product/505664
Зварыгин, В. И. Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Зварыгин. - 2-е изд., стер. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 256 с.	https://znanium.com/catalog/product/492008

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,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

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,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПК-6.1 Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы			
5	5	5	Физика пласта
7	7	8	Реконструкция и восстановление скважин
7	78	8	Модуль получения квалификации "Лаборант-коллектор"
8	8	7	Автоматизация технологических процессов и геонавигация в бурении
8	8	8	Особенности бурения скважин на континентальном шельфе
7	7	7	Буровые технологические жидкости
1	1	1	Введение в специальность
8	8	8	Особенности бурения горизонтальных скважин
8	8	7	Геофизические исследования скважин в процессе бурения
7	7	7	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
7	67	7	Модуль получения квалификации "Приготовитель бурового раствора"

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПК-6: Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-6.1 Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы					
Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовое задание, темы рефератов, темы докладов, темы научных дискуссий (круглых столов), вопросы к экзамену



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии					
ОПК-6.1 Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности					
Знать: основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовое задание, темы рефератов, темы докладов, темы научных дискуссий (круглых столов), вопросы к экзамену
Уметь: осуществлять поиск информации в справочниках и информационных базах данных, применять найденную информацию при решении профессиональных задач, оформлять список литературы и ссылки в соответствии с нормативными документами корректно цитировать источники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и средствами	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры			навыков допускаются пробелы	навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Потребности человека в нефти.
2. История нефти. Деление на сектора.
3. Понятие нефти и ее происхождение.
4. Этапы геолого-разведочных работ.
5. Продукты из нефти.
6. Горючие газы, используемые для газоснабжения и требования, предъявляемые к ним.
7. Требования к охране окружающей среды.
8. Понятие о месторождении.
9. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
10. Этапы поисково - разведочных работ.
11. Способы разработки месторождений нефти.
12. Заводнение нефтяных пластов.
13. Геолого - технические мероприятия
14. Цикл строительства скважины.
15. Краткая история развития бурения
16. Понятие скважины.
16. Конструкция, типы и категории скважин.
17. Буровые установки, оборудование и инструмент.
18. Промывка скважины.
19. Осложнения, возникающие при бурении.



20.Динамика мировой и российской добычи нефти.

21.ОПЕК: Организация стран – экспортеров нефти.

22.Фонтанная эксплуатация скважин.

Перечень тем рефератов

1. Классификация нефтяных месторождений и запасов угле- водородов.
2. Понятие нефти и ее происхождение
3. Продукты из нефти.
4. Горючие газы, используемые для газоснабжения
5. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений
6. Способы разработки месторождений нефти
7. История развития бурения
8. Буровые установки,
9. Буровое оборудование и инструмент
10. Осложнения, возникающие при бурении
11. Бурение скважин на море
12. ОПЕК: Организация стран – экспортеров нефти
13. Фонтанная эксплуатация скважин.
14. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин.
15. Штанговые скважинные насосные установки (УШСН)..
16. Эксплуатация скважин погружными электроцентробежными насосами.
17. Системы сбора и транспортирования продукции скважин
18. Виды ремонта скважин
19. Спуско – подъемные операции
20. Железнодорожный транспорт.
21. Автомобильный транспорт 22.Автомобильный транспорт
23. Основные объекты и сооружения магистрального нефтепровода,
24. Резервуары нефтебаз

Вопросы к экзамену

- 1.Потребности человека в нефти. История нефти.



2. Деление на сектора.
3. Понятие нефти и ее происхождение.
4. Этапы геолого-разведочных работ.
5. Продукты из нефти.
6. Горючие газы, используемые для газоснабжения и требования, предъявляемые к ним.
7. Требования к охране окружающей среды..
8. Понятие о месторождении.
9. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
10. Этапы поисково – разведочных работ.
11. Способы разработки месторождений нефти.
12. Заводнение нефтяных пластов.
13. Геолого – технические мероприятия
14. Цикл строительства скважины.
15. Краткая история развития бурения
16. Понятие скважины. Конструкция, типы и категории скважин.
17. Буровые установки, оборудование и инструмент.
18. Промывка скважины.
19. Осложнения, возникающие при бурении.
20. Наклонно – направленные и сверхглубокие скважины.
21. Бурение скважин на море.
22. Основные параметры скважины..
23. Динамика мировой и российской добычи нефти.
24. ОПЕК: Организация стран – экспортеров нефти.
25. Фонтанная эксплуатация скважин.
26. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин.
27. Штанговые скважинные насосные установки (УШСН).
28. Эксплуатация скважин погружными электроцентробежными насосами.
29. Исходные данные и требования, предъявляемые к проектам обустройства месторождений и системам сбора скважинной продукции.
30. Особенности обустройства объектов и требования к качеству подготовки нефти за рубежом.



31. Системы сбора и транспортирования продукции скважин.

32. Дожимные насосные станции.

33. Методы измерения продукции скважин.

34. Виды ремонта скважин.

35. Общая схема проведения подземного ремонта скважин.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов: - знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности; - масштабность, глубина и оригинальность суждений; - аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений; - умение вести дискуссию; - умение отстаивать свое мнение; - активность в обсуждении; - общая культура и эрудиция. Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 –



недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению экзамена

Экзамен – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25—30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



Шкала оценивания	Оценка	Критерии выставления оценки
100-процентная шкала	Неудовлетворительно	менее 50 % правильных ответов
	Удовлетворительно	50- 69 % правильных ответов
	Хорошо	70-84 % правильных ответов
	Отлично	85-100 % правильных ответов
Двухбалльная шкала	Незачтено	Не выполнено
	Зачтено	Выполнено
Четырехбалльная шкала	Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

	Удовлетворительно	Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
	Хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.
	Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативнотехнического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Лупейко, Т.Г. Методологический базис химии : учебник / Лупейко Т.Г. - Ростов-н/Д ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 446 с. - ЭБС Знаниум. - ISBN 978-5-9275-2757-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09F EF1
Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=133163 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8199-0376-6	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+040 B78
Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / Иванов А.А. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=158736 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-91134-948-6. - ISBN 978-5-16-102959-6. - ISBN 978-5-16-010164-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09B 076

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Лупейко, Т.Г. Методологический базис химии : учебник / Лупейко Т.Г. - Ростов-н/Д ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 446 с. - ЭБС Знаниум. - ISBN 978-5-9275-2757-1	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09F EF1
Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / Иванов А.А. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - (Высшее образование). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=158736 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-91134-948-6. - ISBN 978-5-16-102959-6. - ISBN 978-5-16-010164-4	http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09B 076

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010. - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> НЕФТЬ РОССИИ : информационно-аналитический портал, Москва, 1998. - URL: <https://neftrossii.ru/>. - Текст: электронный. Портал предоставляет свободный доступ к полной и оперативной информации о нефтегазовом бизнесе: удобная навигация по сайту, ежедневная новостная лента, отраслевая статистика, комментарии экспертов, обзор прессы, оригинальный контент, тендеры, вакансии ТЭК, база данных предприятий ТЭК, архив публикаций. <https://neftrossii.ru/> Газпром : [сайт] / ПАО «Газпром». - Москва, 2003. - . - URL: <https://www.gazprom.ru/>. - Текст: электронный. Официальный сайт ОАО «Газпром» - крупнейшей энергетической компании. Содержит полные тексты статей журнала «Газпром». <https://www.gazprom.ru/> КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - 2021. - URL: <http://www.consultant.ru/about/>. - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. Масштабные некоммерческие



проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей.
<http://www.consultant.ru/about/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по практическим занятиям

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование практического занятия	Методы обучения	Способы обучения (формы)	Средства обучения
1	2	3	4	5
Тема 1. Роль нефти и газа в жизни человека	1. Потребности человека в нефти. 2. История нефти. Деление на сектора. 3. Понятие нефти и ее происхождение. 4. Этапы геолого-разведочных работ. 5. Продукты из нефти. 6. Горючие газы, используемые для газоснабжения и требования, предъявляемые к ним. 7. Требования к охране окружающей среды.	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	Контрольная работа, тесты, доклад
Тема 2. Основные сведения нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	1. Понятие о месторождении. 2. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. 3. Этапы поисково - разведочных работ. 4. Способы разработки месторождений нефти. 5. Заводнение нефтяных пластов. 6. Геолого - технические мероприятия.	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	Контрольная работа, тесты, доклад

Тема 3. Основные этапы строительства скважин	1. Цикл строительства скважины. 2. Краткая история развития бурения 3. Понятие скважины. 4. Конструкция, типы и категории скважин.	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	и Контрольная работа, тесты, доклад
Тема 4. Добыча нефти. Способы эксплуатации скважин	1. Динамика мировой и российской добычи нефти. 2. ОПЕК: Организация стран – экспортеров нефти. 3. Фонтанная эксплуатация скважин.	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	и Контрольная работа, тесты, доклад
Тема 5. Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	1. Исходные данные и требования, предъявляемые к проектам обустройства месторождений и системам сбора скважинной продукции. 2. Особенности обустройства объектов и требования к качеству подготовки нефти за рубежом	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	и Контрольная работа, тесты, доклад
Тема 6. Подземный и капитальный ремонт скважин.	1. Виды ремонта скважин. 2. Общая схема проведения подземного ремонта скважин. 3. Подъемные устройства и механизмы, применяемые при подземном ремонте скважин: талевая система, кронблочные,	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	и Контрольная работа, тесты, доклад
Тема 7. Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа	1. Виды транспорта. 2. Железнодорожный транспорт. 3. Водный транспорт 4. Автомобильный транспорт. 5. Трубопроводный транспорт нефти: 6.2. Свойства нефти, влияющие на технологию ее транспорта, 7. Классификация нефтепроводов, основные объекты и сооружения магистрального			

	нефтепровода, системы перекачки нефти, перекачка высоковязкой и высокозастывающей нефти.			
Тема 8.Хранение и распределение нефтепродуктов	<ol style="list-style-type: none"> 1.Краткая история развития нефтебаз. 2.Классификация нефтебаз. 3.Операции, проводимые на нефтебазах. 4.Объекты нефтебаз и их размещение. 5.Резервуары нефтебаз. 			

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов.ЭБС «Консультант студента». Нефть и газ : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-003.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://znaniy.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rmb-today) https://нэб.рф/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Oil-Info.ru : информационный сайт инженеров нефти и газа. - [Москва]. - URL: http://oil-info.ru/ . - Текст: электронный. Включает публикации по разделам: бурение, разработка, добыча, нефтеотдача, трубопроводы, экономика и др. Есть рубрика: гидравлические расчеты. Все статьи в открытом доступе. Возможна регистрация. http://oil-info.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр



Название

Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. ЭБС «Консультант студента». Нефть и газ : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-003.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <http://znanium.com/catalog/>

Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/>

Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya>

Oil-Info.ru : информационный сайт инженеров нефти и газа. - [Москва]. - URL: <http://oil-info.ru/>. - Текст: электронный. Включает публикации по разделам: бурение, разработка, добыча, нефтедотдача, трубопроводы, экономика и др. Есть рубрика: гидравлические расчеты. Все статьи в открытом доступе. Возможна регистрация. <http://oil-info.ru/>

eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя/ул. Первомайская, дом № 17/дом № 210 Учебный корпус №2385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Шовгенова, дом № 354А, строение 1 Учебный корпус №8</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (2-2-21): учебная мебель на 42 посадочных места, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран) Лаборатория нефтегазового оборудования (8-8-6): учебная мебель для аудитории на 36 посадочных мест, лабораторное оборудование: полевая лаборатория Литвинова ПЛЛ-9 (лаборатория предназначена для ускоренных исследований строительных свойств однородных связных и несвязных грунтов); микроскоп стереоскопический бинокулярный «МБС-10» (микроскоп предназначен для изучения образцов грунта в отраженном или проходящем свете при естественном или искусственном освещении); лабораторный стенд «Гидравлические характеристики модели нефтяного пласта» НФТ-МНП-ГХ-010-6ЛР-02-Р (лабораторный стенд предназначен для исследования гидравлических характеристик модели нефтяного пласта, выполненного в виде цилиндра конечной высоты с отбором потока в центре и подводом его по периферии); стенд учебный «Автоматика насосных станций систем транспортировки нефтепродуктов» НФТ-НС-010-13ЛР-01-ПК (стенд предназначен для проведения научно-исследовательских работ по изучению характеристик автоматизированного управления подачами и напорами насосов насосных станций систем транспортировки нефтепродуктов, принципов работы и экспериментальному определению напорных и кавитационных характеристик насосов динамического принципа действия, в том числе и при их последовательном и параллельном соединении, элементов автоматики насосных станций для поддержания различных режимов их работы), учебные наглядные пособия, справочная литература</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmedia player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodex»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»</p>
<p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmedia player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodex»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для</p>



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»

