

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 15.09.2023 11:14:40
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

Б1.В.ДВ.08.01 Безопасность технологических процессов в бурении

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

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
11.09.2023
(подпись)

Артамонов Андрей Михайлович
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Нефтегазового дела и энергетики
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
12.09.2023

Подписано простой ЭП
12.09.2023
(подпись)

Меретуков Мурат Айдамирович
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
12.09.2023

Подписано простой ЭП
12.09.2023
(подпись)

Меретуков Мурат Айдамирович
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность технологических процессов в бурении» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными задачами дисциплины являются: – приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; – овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества.



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

Дисциплина «Безопасность технологических процессов в бурении» относится к дисциплинам по выбору Блока 1. Для изучения курса требуется знание: физики, математики, химии, экологии, правоведения. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: коррозия и защита оборудования в процессах добычи, сбора и транспорта нефти; технология и техника методов повышения нефтеотдачи; техническое обслуживание и ремонт нефтяных и газовых скважин и оборудования и др. а также является для практик и выполнения дипломной работы.



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-3.1	Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
ПК-3.2	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски
ПК-3.3	Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования
ПК-4.1	Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
ПК-4.2	Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ
ПК-4.3	Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
ПК-9.1	Применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса
ПК-9.2	Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных
ПК-9.3	Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности



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.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 4	Сем. 8	1	34	17	0.25	56.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.	
			За	Лек	Пр	КРАТ			Контроль
Курс 4	Сем. 7	1	6	4	0.25	3.75	94	108	3

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

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Пр	СРП		
Курс 5	Сем. 9	1	10	10	0.25	87.75	108	3



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
8											
	Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия и определения	1-2	4		1				6,75		Устный опрос
	Организационно-правовые, социально-экономические, медико-биологические и гигиенические основы безопасности жизнедеятельности	3-5	6		4				10		Домашние задания. Доклад
	Вредные и опасные факторы производственной среды	6-9	6		2				10		Домашние задания. Доклад
	Методы и средства создания здоровых и безопасных условий труда	10-12	6		2				10		Домашние задания. Доклад
	Методы и средства обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технологических процессов и объектов в нефтяной и газовой промышленности	13-14	6		4				10		Домашние задания. Доклад
	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	15-17	6		4				10		Домашние задания. Тестирование
	Промежуточная аттестация					0,25					зачет в устной форме
	ИТОГО:		34		17	0.25			56.75		

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
7									
	Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия и определения							15	
	Организационно-правовые, социально-экономические, медико-биологические и гигиенические	2						15	

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
	основы безопасности жизнедеятельности								
	Вредные и опасные факторы производственной среды			2				15	
	Методы и средства создания здоровых и безопасных условий труда	2						15	
	Методы и средства обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технологических процессов и объектов в нефтяной и газовой промышленности			2				15	
	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	2						19	
	Промежуточная аттестация					0,25	3,75		
	ИТОГО:	6		4		0.25	3.75	94	

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
9									
	Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия и определения							10	
	Организационно-правовые, социально-экономические, медико-биологические и гигиенические основы безопасности жизнедеятельности	2		2				15	
	Вредные и опасные факторы производственной среды	2		2				15	
	Методы и средства создания здоровых и безопасных условий труда	2		2				15	
	Методы и средства обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технологических процессов и объектов в нефтяной и газовой промышленности	2		2				15	
	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	2		2				17,75	
	Промежуточная аттестация					0,25			
	ИТОГО:	10		10		0.25		87.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Безопасность технологических процессов в бурении», 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
8						ПК-3.1;	Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций Уметь: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций Владеть: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	, Лекция-беседа
	Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия и определения	4			Предмет, цель и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Основные задачи курса. Характеристика системы «человек – среда обитания». Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Роль современного специалиста в обеспечении безопасности жизнедеятельности, в рациональном	ПК-3.2; ПК-3.3;	Знать: опасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски Владеть: навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	, 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
					природопользовании, в предупреждении чрезвычайных ситуаций, быстрой и эффективной ликвидации их последствий. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Безопасность и демография. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности. Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Этапы формирования техносферы. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы.			
	Организационно-правовые, социально-экономические, медико-биологические и гигиенические основы безопасности жизнедеятельности	6	2	2	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Инструкции по охране труда. Обучение и инструктаж. Система	ПК-3.2;	Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски Владеть: навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	, Лекция-беседа

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
					<p>стандартов безопасности труда (ССБТ). Система управления охраной труда (СУОТ) на предприятии. Планирование мероприятий по охране труда. Условие труда, факторы, воздействующие на формирование условий труда. Расследование аварий и несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Экономические основы управления безопасностью. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований безопасности: аварии, несчастные случаи, загрязнение окружающей среды. Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Климатическая, воздушная, световая, акустическая и психологическая среды, их влияние на самочувствие и работоспособность человека. Освещение производственных помещений. Требования к системам освещения.</p>			

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
					Естественное и искусственное освещение. Светильники и источники света. Расчет освещенности. Контроль освещения.			
	Вредные и опасные факторы производственной среды	6		2	Опасные и вредные вещества. Классификация негативных факторов природного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Вредные вещества, агрегатное состояние, пути поступления в организм человека, распределение и превращение вредного вещества, действие вредных веществ и чувствительность к ним. Механические колебания (вибрация). Физическая характеристика, источника вибрации. Виды вибрации, их воздействие на человека. Профессиональные заболевания от действия вибрации. Методы и средства защиты от вибрации. Виброизолирующие конструкции. Средства индивидуальной защиты. Акустические колебания (шум). Действие шума на организм человека. Профессиональные заболевания от действия акустических колебаний. Методы защиты от шума. Звукоизоляция и звукопоглощение на производстве, акустические экраны, глушители шума,	ПК-3.1;	Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении штатных и аварийных ситуаций Уметь: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении штатных и аварийных ситуаций Владеть: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении штатных и аварийных ситуаций	, 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
					<p>звукопоглощающие материалы. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Электрический ток. Характер воздействия электрического тока на организм человека. Электробезопасность. Способы повышение электробезопасности в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение, другие средства защиты. Оградительные и предупредительные средства. Первая (доврачебная) помощь при поражениях электрическим током. Основы пожарной профилактики Пожарная опасность. Процессы горения. Классификация производств и производственных объектов по взрыво- и пожароопасности. Общие меры по обеспечению пожарной безопасности. Огнегасящие средства, огнетушители и противопожарный инвентарь. Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения Лазерные излучения. Нормирование ЭМП и излучений высоких частот. Защита от ЭМП. Ионизирующие излучения. Характеристики ионизирующих излучений. Естественные и антропогенные излучения. Влияние</p>			

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
					ионизирующих излучений на организм человека.			
	Методы и средства создания здоровых и безопасных условий труда	6	2	2	Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Факторы, влияющих на надежность действий оператора. Виды и условия трудовой деятельности. Физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Эргономические основы безопасности. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности. Оценка эргономических характеристик в системе «человек-машина»	ПК-3.3;	Знать: опасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски Владеть:навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	, Слайд-лекция
	Методы и средства обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технологических процессов и объектов в нефтяной и газовой промышленности	6		2	Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов. Общие требования безопасности и экологичности к техническим системам и технологическим процессам. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов. Безопасность сосудов работающих под давлением. Защита при работе с сосудами, работающими под давлением. Причины аварий сосудов, работающих под	ПК-3.2; ПК-3.3;	Знать: опасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски Владеть:навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	, 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
					<p>давлением. Безопасность эксплуатации баллонов, цистерн и бочек со сжатыми, сжиженными и растворенными газами. Охрана труда при строительно-монтажных и ремонтных работах. Земляные работы и прокладка трубопроводов. Монтаж, демонтаж и ремонт бурового и эксплуатационного оборудования. Передвижение вышек и крупных блоков бурового оборудования. Охрана труда при бурении нефтяных и газовых скважин. Основные правила безопасной эксплуатации бурового оборудования. Бурение скважин. Спускоподъемные операции. Аварийные работы. Эксплуатация оборудования для сбора, сепарации и транспортирования нефти и газа.</p>			
	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	6	2	2	<p>Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Классификация стихийных бедствий и природных катастроф. Характеристика</p>	ПК-3.2;	<p>Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски Владеть: навыками осуществления технического контроля</p>	, 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
					<p>поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. Чрезвычайные ситуации и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. Основы организации защиты населения и персонала в мирное и военное время, способов защиты, защитные сооружения, их классификация. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.</p>		состояния и работоспособности технологического оборудования	
	ИТОГО:	34	6	10				

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
8,7,9	Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия и определения	Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Освещение производственных помещений	1		
	Организационно-правовые, социально-экономические, медико-биологические и гигиенические основы безопасности жизнедеятельности	Механические колебания (вибрация). Акустические колебания (шум).	4		2
	Вредные и опасные факторы производственной среды	Электрический ток. Характер воздействия электрического тока на организм человека.	2	2	2
	Методы и средства создания здоровых и безопасных условий труда	Эргономические основы безопасности. Оценка эргономических характеристик в системе «человек-машина».	2		2
	Методы и средства обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технологических процессов и объектов в нефтяной и газовой промышленности	Охрана труда при бурении нефтяных и газовых скважин	4	2	2
	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.	4		2
	ИТОГО:		17	4	10

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
	Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия и определения	Роль современного специалиста в обеспечении безопасности жизнедеятельности, в рациональном природопользовании, в предупреждении чрезвычайных ситуаций, быстрой и эффективной ликвидации их последствий. Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Этапы формирования техносферы.	1-2 неделя	7	15	10
	Организационно-правовые, социально-экономические, медико-биологические и гигиенические основы безопасности жизнедеятельности	Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Расследование аварий и несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве.	3-5 неделя	10	15	15
	Вредные и опасные факторы производственной среды	Экономические основы управления безопасностью. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Классификация негативных факторов природного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы.	6 - 9 неделя	10	15	15
	Методы и средства создания здоровых и безопасных условий труда	Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения. Лазерные излучения. Ионизирующие излучения. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Факторы, влияющих на надежность действий оператора.	10-12 неделя	10	15	15
	Методы и средства обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технологических процессов и объектов в нефтяной и газовой промышленности	Основы пожарной профилактики. Охрана труда при строительно-монтажных и ремонтных работах. Общие требования безопасности и экологичности к техническим системам и технологическим процессам. Монтаж, демонтаж и ремонт бурового и эксплуатационного оборудования.	13-14 неделя	10	15	15
	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.	15-17 неделя	10	19	18
	ИТОГО:			57	94	88

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	Февраль 2026 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-беседа «Безопасное выполнения работ в процессе бурения скважины»	групповая	Артамонов А.М.	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность технологических процессов в бурении» : 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. - 10 с. - Текст : электронный.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100056256&DOK=0C7787&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Снарев, А.И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / А.И. Снарев. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 232	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520451
Эксплуатация газораспределительных станций [Электронный ресурс] : учебное пособие / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. нефтегаз. дела и энергетики ; составитель Артамонов А.М. - Майкоп : Б.и, 2021. - 75 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100051430&DOK=0AD8B9&BASE=000001&time=1661948164&sign=d34be0c6c63ad148d8db5c6618f0a1db
Нескоромных, В. В. Направленное бурение нефтяных и газовых скважин : учебник / В.В. Нескоромных. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 347 с.	https://znanium.com/catalog/product/1730502
Сверкунов, С. А. Бурение горизонтальных стволов скважин в сложных карбонатных коллекторах с низкими градиентами пластового давления углеводородных систем : учебное пособие / С. А. Сверкунов, А. Г. Вахромеев ; ИрНИТУ; ИЗК СО РАН. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 240 с.	https://znanium.com/catalog/product/2092469

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-3.1 Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций			
5	5	7	Эксплуатация бурового оборудования
6	6	8	Осложнения и аварии в бурении
4	4		Технологическая практика №1
7	7	7	Системы разработки и эксплуатация нефтегазовых месторождений
4	4	4	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового дела
4	4	4	Методы защиты от коррозии
8	8	9	Управление качеством строительства скважин
4	4	4	Экология нефтегазовой промышленности
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
8	8	9	Безопасность процесса строительства скважин
6	7	8	Технологический риск в бурении
8	8	9	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых скважин
56	5	5	Неразрушающие методы контроля
ПК-3.2 Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски			
7	7	7	Системы разработки и эксплуатация нефтегазовых месторождений
4	4	4	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового дела
56	5	5	Неразрушающие методы контроля
5	6	7	Эксплуатация бурового оборудования
6	6	8	Технологический риск в бурении
6	6	8	Осложнения и аварии в бурении
8	8	9	Управление качеством строительства скважин
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
ПК-3.3 Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования			
8	8	8	Преддипломная практика
8	8	9	Безопасность процесса строительства скважин



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	8	9	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых скважин
56	5	5	Неразрушающие методы контроля
5	5	7	Эксплуатация бурового оборудования
6	6	8	Технологический риск в бурении
6	6	8	Осложнения и аварии в бурении
7	7	7	Системы разработки и эксплуатация нефтегазовых месторождений
4	4	4	Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового дела
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
ПК-4.1 Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей			
5	5	5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
6	6	6	Цифровая трансформация отрасли
8	8	8	Преддипломная практика
4	4	4	Технологическая практика №1
8	8	9	Управление качеством строительства скважин
ПК-4.2 Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ			
8	8	9	Управление качеством строительства скважин
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
ПК-4.3 Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела			
8	8	8	Преддипломная практика
8	8	9	Управление качеством строительства скважин
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
ПК-9.1 Применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса			
8	8	9	Управление качеством строительства скважин
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
ПК-9.2 Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных			
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
8	8	8	Преддипломная практика
8	8	9	Управление качеством строительства скважин
ПК-9.3 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
выбранной сферой профессиональной деятельности			
8	8	9	Безопасность технологических процессов в бурении
8	8	9	Управление качеством строительства скважин
8	8	8	Преддипломная практика

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-9: Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-9.3 Владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
Знать: методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	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 зачету
Уметь: применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессионально	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
й деятельности					
ПК-9: Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-9.2 Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных					
Знать: методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	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 зачету
Уметь: применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-9: Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-9.1 Применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса					
Знать: методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	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 зачету
Уметь: применять знания по технологическим	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных</p>					
<p>Владеть: навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<p>ПК-4: Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>					
<p>ПК-4.3 Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела</p>					
<p>Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей</p>	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 зачету
<p>Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
дела					
ПК-4: Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-4.2 Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ					
Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	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 зачету
Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4: Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-4.1 Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей					
Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	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 зачету
Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3: Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-3.2 Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски					
Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	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 зачету
Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления технического контроля состояния и работ оспособности технологического оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3: Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-3.3 Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования					
Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	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 зачету
Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления технического контроля состояния и работ оспособности технологического оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3: Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-3.1 Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций					
Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	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 зачету
Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления технического контроля состояния и работ оспособности технологического оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные					
ОПК-4.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ					
Знать: технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	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 зачету
Уметь: обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-4.2 Обрабатывает результаты научно- исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы					
Знать: технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	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 зачету
Уметь: обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные					
ОПК-4.1 Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве					
Знать: технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	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 зачету
Уметь: обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, техникой экспериментирования с использованием	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
пакетов программ					
ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента					
ОПК-3.3 Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении					
Знать: основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	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 зачету
Уметь: применять на практике элементы производственного менеджмента, находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, использовать возможности осуществления, предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента					
ОПК-3.2 Применяет на практике элементы производственного менеджмента					
Знать: основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	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 зачету
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применять на практике элементы производственного менеджмента, находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, использовать возможности осуществления, предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента					
ОПК-3.1 Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности					
Знать: основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	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 зачету
Уметь: применять на практике элементы производственного менеджмента, находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками управления	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
персоналом в небольшом производственном подразделении, использовать возможности осуществления, предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии			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. Предмет и цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Структура техносферы и ее основных компонентов.
3. Этапы формирования техносферы.
4. Правовые и нормативно-технические основы управления БЖД.
5. Система охраны труда (СУОТ).
6. Травматизм и заболеваемость на производстве.
7. Расследование и учет НС на производстве.
8. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата.
9. Освещение производственных помещений.
10. Факторы, воздействующие на формирование условий труда.
11. Классификация вредных веществ по классу опасности и по характеру воздействия на организм человека.
12. Акустические колебания (шум). Классификация производственного шума.
13. Механические колебания (вибрация). Классификация производственных вибраций.
14. Характер воздействие электрического тока на организм человека.
15. Основы пожарной профилактики.



16. Лазерные излучения.
17. Ионизирующие излучения.
18. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
19. Охрана труда при бурении нефтяных и газовых скважин.
20. Монтаж, демонтаж и ремонт бурового и эксплуатационного оборудования.
21. Передвижение вышек и крупных блоков бурового оборудования.
22. Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций.
23. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.
24. Классификация стихийных бедствий и природных катастроф.
25. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.
26. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.
27. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях
28. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.
29. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.

Вопросы к зачету

1. Предмет и цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2. Структура техносферы и ее основных компонентов.
3. Этапы формирования техносферы.
4. Правовые и нормативно-технические основы управления БЖД.
5. Система охраны труда (СУОТ).
6. Травматизм и заболеваемость на производстве.
7. Расследование и учет НС на производстве.
8. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата.
9. Освещение производственных помещений.
10. Факторы, воздействующие на формирование условий труда.
11. Классификация вредных веществ по классу опасности и по характеру воздействия на организм человека.
12. Акустические колебания (шум). Классификация производственного шума.
13. Механические колебания (вибрация). Классификация производственных вибраций.
14. Характер воздействие электрического тока на организм человека.



15. Основы пожарной профилактики.
16. Лазерные излучения.
17. Ионизирующие излучения.
18. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
19. Охрана труда при бурении нефтяных и газовых скважин (ПКР-5).
20. Монтаж, демонтаж и ремонт бурового и эксплуатационного оборудования.
21. Передвижение вышек и крупных блоков бурового оборудования.
22. Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций.
23. Фазы развития чрезвычайных ситуаций (УК-8).
24. Классификация стихийных бедствий и природных катастроф.
25. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения.
26. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.
27. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях
28. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.
29. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.

Тестовые задания (пример)

1	Эксплуатация буровых долот должна производиться с соблюдением	Требований геолого-технического наряда на бурение скважин	Рекомендации завода-изготовителей и утверждение инструкции	Авторского надзора эксплуатации бурового инструмента
2	Что необходимо учитывать при эксплуатации компоновки низа бурильной колонны	Взаимное расположение элементов КНБК	Допустимая степень износа элементов КНБК	Типоразмер утяжеленных бурильных труб
3	Выполнение требований каких документов обязательно при бурении ЛБТ	Настоящая типовая инструкция	Технологический регламент	Инструкция завода-изготовителя
4	Перед началом СПО необходимо проверить	Исправность ограничителя подъема теплового блока	Составление крепления мертвого и ходового концов талевого каната	Замер износа талевого каната

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



Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

-установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавра с теорией изучаемой темы по курсу и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью. Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам: Выбрать верные варианты ответа. В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один. Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце. Критерии оценки знаний при проведении тестирования Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий; Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий; Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %; Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

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.

Критерии оценки знаний студентов на зачете:

1. Оценка «зачтено» ставятся студенту, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе; - о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

2. Оценка «незачтено» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Снарев, А.И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / А.И. Снарев. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 232	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520451
Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность технологических процессов в бурении»: 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. - 10 с. - Текст : электронный.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100056256&DOK=0C7787&BASE=0007AA

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Учебное пособие по дисциплине: «Системы измерения и контроля качества углеводорода» [Электронный ресурс] : для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения, по направлению подготовки бакалавров 21.03.01. «Нефтегазовое дело», для подготовки магистров по направлению 21.04.01. «Нефтегазовое дело» (магистерская программа «Трубопроводный транспорт углеводородов») / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. нефтегаз. дела и энергетики ; составитель Артамонов А.М. - Майкоп : Б.и, 2021. - 72 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100051447&DOK=0AD785&BASE=000001&time=1661947984&sign=d1cd798d9131f22cec8ff46ab562bd8a
Эксплуатация газораспределительных станций [Электронный ресурс] : учебное пособие / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. нефтегаз. дела и энергетики ; составитель Артамонов А.М. - Майкоп : Б.и, 2021. - 75 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100051430&DOK=0AD8B9&BASE=000001&time=1661948164&sign=d34be0c6c63ad148d8db5c6618f0a1db
Снарев, А.И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / А.И. Снарев. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 232	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520451

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр 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/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании



контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
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> Oil-Info.ru : информационный
сайт инженеров нефти и газа. - [Москва]. - URL: <http://oil-info.ru/>. - Текст:
электронный. Включает публикации по разделам: бурение, разработка, добыча,
нефтедобыча, трубопроводы, экономика и др. Есть рубрика: гидравлические расчеты. Все
статьи в открытом доступе. Возможна регистрация. <http://oil-info.ru/> 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/>



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
Введение. Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия и определения	Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Освещение производственных помещений	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	Контрольная работа, тесты, доклад
Организационно-правовые, социально-экономические, медико-биологические и гигиенические основы безопасности жизнедеятельности	Механические колебания (вибрация). Акустические колебания (шум).	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	Контрольная работа, тесты, доклад
Вредные и опасные факторы производственной среды	Электрический ток. Характер воздействия электрического тока на организм человека.	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	Контрольная работа, тесты, доклад
Методы и средства создания здоровых и безопасных условий труда	Эргономические основы безопасности. Оценка эргономических характеристик в системе «человек-машина».	Исследование вопроса, составление конспекта	формирование совершенствование знаний	Контрольная работа, тесты, доклад

<p>Методы и средства обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технологических процессов и объектов в нефтяной и газовой промышленности</p>	<p>Охрана труда при бурении нефтяных и газовых скважин</p>	<p>Исследование вопроса, составление конспекта</p>	<p>формирование совершенствование знаний</p>	<p>и Контрольная работа, тесты, доклад</p>
<p>Безопасность в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.</p>	<p>Исследование вопроса, составление конспекта</p>	<p>формирование совершенствование знаний</p>	<p>и Контрольная работа, тесты, доклад</p>

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

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniyum.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://znaniyum.com/catalog/
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
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
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/

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

Название
Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniyum.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://znaniyum.com/catalog/
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



Название

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>

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>

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/>



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>Лаборатория нефтегазового оборудования (8-8-6) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Шовгенова, дом № 354А, Учебный корпус № 8</p>	<p>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>Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 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 «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader»</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы - 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; оснащён 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 «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader» Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095</p>



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов/ Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (8-8-4)385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Шовгенова, дом № 354А, Учебный корпус № 8</p>	<p>Учебная мебель на 28 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>	<p>Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 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 «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader»</p>

