ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

Факультет Механизации и энергообеспечение предприятий

Кафедра Технологии обслуживания и ремонта машин в АПК

УТВЕРЖДАЮ Декан ФМЭП профессор Шекихачев Ю.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.06(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

Квалификация выпускника – бакалавр

Курс: **3(4)** Семестр: **6 (8)**

Форма обучения - очная (заочная)

Рабочая программа производственной практики **Б2.О.06(П)** «**Производственная практика, научно-исследовательская работа**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2018г. №96 (далее — ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, одобренного Ученым советом вуза (протокол № 6 от 26 апреля 2023 г.).

Составитель рабочей программы
к.т.н., доцентТ.М. Апхудов
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК»
Протокол от « <u>23</u> » <u>меая</u> 2023г. № <u>10</u>
Зав. кафедрой, доцент <u>Ягия</u> Т.М.Апхудов
Одобрено методической комиссией факультета «Механизации и энергообеспечения предприятий»
Протокол от « <u>24</u> » <u>мая</u> 2023г. № <u>9</u>
Председатель МК факультета «Механизации и энергообеспечения предприятий»
к.т.н., доцент «М. «Мисиров
Согласованно:
Директор научной библиотеки
« <u>22</u> » <u>меая</u> 2023г.

1. Вид, способы и формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики – стационарная; выездная.

Производственная практика, научно-исследовательская работа может проводиться на базе выпускающей кафедры и на профильных предприятиях региона различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключенных между организацией и ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М.Кокова».

Форма проведения производственной практики, научно-исследовательской работы – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2.1. Цели и задачи производственной практики, научно-исследовательской работы.

Целью практики является:

- закрепление теоретических и практических знаний по дисциплинам, и приобретение научно - исследовательских навыков, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбор анализ и обобщение научного материала.

Задачами практики являются:

- закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для выполнения научно-исследовательских работ;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научном коллективе по месту прохождения практики;
- участие в выполнении конкретной научно-исследовательской работы;
- проведение прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли, оценка возможного использования достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;
- инициирование создания, разработки и проведения экспериментальной проверки инновационных технологий нефтегазового производства;
- совершенствование и разработка методов анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в области нефтедобычи;
- создание новых и совершенствование методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств в отрасли;
- совершенствование и разработка новых методик экспериментальных исследований физических процессов нефтегазового производства и технических устройств;

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

non nporp	/aminibi		
Коды		Код и наиме-	
компе-	Наименование	нование инди-	Результаты обучения
тенций	компетенции	катора дости-	т сзультаты обучения
тспции		жения компе-	

		тенции			
ОПК-4.	Способен прово-	ИД-1 _{ОПК-4}	Знать: физические основы и принципы		
	дить измерения и	Использует ос-	функционирования измерительных уст-		
	наблюдения, об-	новные методы	ройств при экспериментальном опреде-		
	рабатывать и	метрологии,	лении величин основных факторов и		
	представлять экс-	планирования	критериев функционирования техноло-		
	периментальные	эксперимента,	гического оборудования и линейной час-		
	данные	оценки погреш-	ти нефтегазопроводов, сопоставляет		
		ностей и неоп-	технологию проведения типовых экспе-		
		ределенностей	риментов на стандартном оборудовании		
		получаемой	в лаборатории и на производстве.		
		эксперимен-	Уметь: использовать физические основы		
		тальной инфор-	и принципы функционирования измери-		
		мации о значе-	тельных устройств при эксперименталь-		
		ниях опреде-	ном определении величин основных		
		ляющих пара-	факторов и критериев функционирова-		
		метров функ-	ния технологического оборудования и		
		ционирования	линейной части нефтегазопроводов, со-		
		нефтегазового	поставляет технологию проведения ти-		
		технологиче-	повых экспериментов на стандартном		
		ского оборудо-	оборудовании в лаборатории и на произ-		
		вания.	водстве.		
			Владеть: физическими основами и		
			принципами функционирования измери-		
			тельных устройств при эксперименталь-		
			ном определении величин основных фак-		
			торов и критериев функционирования		
			технологического оборудования и линей-		
			ной части нефтегазопроводов, сопостав-		
			ляет технологию проведения типовых		
			экспериментов на стандартном оборудо-		
		ипо	вании в лаборатории и на производстве.		
		ИД-2 _{ОПК-4} Знает физиче-	Знать: физические основы и принципы		
		Знает физические основы и	функционирования измерительных устройств при экспериментальном опреде-		
		принципы	лении величин основных факторов и		
		функциониро-	критериев функционирования техноло-		
		вания измери-	гического оборудования и линейной час-		
		тельных уст-	ти нефтегазопроводов, сопоставляет		
		ройств при экс-	технологию проведения типовых экспе-		
		перименталь-	риментов на стандартном оборудовании		
		ном определе-	в лаборатории и на производстве.		
		нии величин	Уметь: использовать физические основы		
		основных фак-	и принципы функционирования измери-		
		торов и крите-	тельных устройств при эксперименталь-		
		риев функцио-	ном определении величин основных		
		нирования тех-	факторов и критериев функционирова-		
		нологического	ния технологического оборудования и		
		оборудования и	линейной части нефтегазопроводов, со-		
		линейной части	поставляет технологию проведения ти-		
		нефтегазопро-	повых экспериментов на стандартном		
		водов, сопос-	оборудовании в лаборатории и на произ-		
		тавляет техно-	водстве.		

	логию проведе-	Владеть: физическими основами и
	ния типовых	принципами функционирования измери-
	экспериментов	тельных устройств при эксперименталь-
	на стандартном	ном определении величин основных фак-
	оборудовании в	торов и критериев функционирования
	лаборатории и	технологического оборудования и линей-
	на производст-	ной части нефтегазопроводов, сопостав-
	ве.	ляет технологию проведения типовых
		экспериментов на стандартном оборудо-
		вании в лаборатории и на производстве.
	ИД-3 _{ОПК-4}	Знать: методы обработки результатов
	Обрабатывает	экспериментальных исследований с ис-
	результаты экс-	пользованием статистических методов и
	перименталь-	проводит оценку точности и адекватно-
	ных исследова-	сти создаваемых экспериментальных
	ний с использо-	факторных моделей.
	ванием стати-	Уметь: обрабатывать результаты экспе-
	стических ме-	риментальных исследований с использо-
	тодов и прово-	ванием статистических методов и прово-
	дит оценку точ-	дит оценку точности и адекватности соз-
	ности и адек-	даваемых экспериментальных фактор-
	ватности созда-	ных моделей.
	ваемых экспе-	Владеть: методами обработки результа-
	риментальных	тов экспериментальных исследований с
	факторных мо-	использованием статистических методов
	делей.	и проводит оценку точности и адекватно-
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	сти создаваемых экспериментальных фак-
		торных моделей.
ПК-05 Способен прово-	ИД-1 _{ПК-05.}	Знать: методы анализа информации по
дить прикладные	Знает методы	технологическим процессам и работе тех-
научные исследо-	анализа инфор-	нических устройств в нефтегазовой от-
вания по пробле-	мации по тех-	расли в сфере эксплуатации и обслужива-
мам нефтегазовой	нологическим	ния объектов транспорта и хранения неф-
отрасли в сфере	процессам и ра-	ти, газа и продуктов переработки.
эксплуатации и	боте техниче-	Уметь: применять методы анализа ин-
обслуживания	ских устройств	формации по технологическим процессам
объектов транс-	в нефтегазовой	и работе технических устройств в нефте-
порта и хранения	отрасли в сфере	газовой отрасли в сфере эксплуатации и
нефти, газа и про-	эксплуатации и	обслуживания объектов транспорта и
дуктов переработ-	обслуживания	хранения нефти, газа и продуктов перера-
ки.	объектов транс-	ботки.
	порта и хране-	Владеть: навыками анализа информации
	ния нефти, газа	по технологическим процессам и работе
	и продуктов пе-	технических устройств в нефтегазовой
	реработки.	отрасли в сфере эксплуатации и обслужи-
	Populotikii.	вания объектов транспорта и хранения
		нефти, газа и продуктов переработки.
		inequiti, rusu ii iipogykiob iiepepuootkii.
	ИЛ-2тис ос	
	ИД-2 _{ПК-05.}	Знать: методы планирования и прово-
	Умеет планиро-	Знать: методы планирования и проводить необходимые эксперименты, обра-
	Умеет планиро- вать и прово-	Знать: методы планирования и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием
	Умеет планировать и проводить необходи-	Знать: методы планирования и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов,
	Умеет планиро- вать и прово-	Знать: методы планирования и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием

		тывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы. ИД-3 _{ПК-05} . Владеет способностью использовать физикоматематический аппарат для решения расчетноаналитических	Уметь: планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы. Владеть: навыками планирования и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы. Знать: метод использования физикоматематического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Уметь: использовать физикоматематический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
		задач, возни-	Владеть: способностью использовать физико-математический аппарат для ре-
		профессиональной деятельности.	шения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
ПК-06	Способен разра- батывать научно обоснованные предложения по повышению на- дежности, эффек- тивности и безо- пасности работы оборудования и объектов транс- порта и хранения нефти, газа и про- дуктов переработ- ки.	ИД-1 _{ПК-06} . Знает методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Знать: методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Уметь: применять методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Владеть: методами и способами организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
		ИД-2 _{ПК-06} . Умеет организовать работу по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объ-	Знать: Как организовать работу по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Уметь: организовать работу по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти,

		ектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пе-	газа и продуктов переработки. Владеть: навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудо-
		реработки.	вания и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
		ИД-3 _{ПК-06.}	Знать: способы организации работ по
		Владеет навы-	повышению надежности, эффективности
		ками организа-	и безопасности работы оборудования и
		ции работ по	объектов транспорта и хранения нефти,
		повышению на-	газа и продуктов переработки.
		дежности, эф-	Уметь: организовывать работы по по-
		фективности и	вышению надежности, эффективности и
		безопасности	безопасности работы оборудования и
		работы обору- дования и объ-	объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
		ектов транспор-	Владеть: навыками организации работ
		та и хранения	по повышению надежности, эффектив-
		нефти, газа и	ности и безопасности работы оборудо-
		продуктов пе-	вания и объектов транспорта и хранения
		реработки.	нефти, газа и продуктов переработки.
ПК-07	Способен выпол-	ИД-1 _{ПК-07.}	Знать: нормативные документы, стан-
	нять работы по	Знает норма-	дарты, действующие инструкции, мето-
	составлению про-	тивные доку-	дики проектирования в нефтегазовой от-
	ектной, служеб-	менты, стандар-	расли.
	ной документации в сфере эксплуа-	ты, действую- щие инструк-	Уметь: пользоваться нормативными документами, стандартами, действую-
	тации и обслужи-	ции, методики	щими инструкциями, методиками про-
	вания объектов	проектирования	ектирования в нефтегазовой отрасли.
	транспорта и хра-	в нефтегазовой	Владеть: навыками пользования норма-
	нения нефти, газа	отрасли.	тивными документами, стандартами,
	и продуктов пере-		действующими инструкциями, методи-
	работки.		ками проектирования в нефтегазовой от-
		1111.0	расли.
		ИД-2 _{ПК-07.}	Знать: методы разработки типовых
		Умеет разраба-	проектных, технологических и рабочих документов с использованием компью-
		проектные, тех-	терного проектирования технологиче-
		нологические и	ских процессов.
		рабочие доку-	Уметь: разрабатывать типовые проект-
		менты с исполь-	ные, технологические и рабочие доку-
		зованием ком-	менты с использованием компьютерного
		пьютерного	проектирования технологических про-
		проектирования	цессов.
		технологиче-	Владеть: навыками разработки типо-
		ских процессов.	вых проектных, технологических и ра-
			бочих документов с использованием
			компьютерного проектирования технологических процессов.
		ИД-3 _{ПК-07.}	Знать: способы пользования инноваци-
		Владеет инно-	онными методами для решения задач
		вационными	проектирования технологических и про-
		методами для	изводственных процессов в нефтегазо-

	решения задач	вой отрасли.
	проектирования	Уметь: использовать инновационными
	технологиче-	методами для решения задач проектиро-
	ских и произ-	вания технологических и производст-
	водственных	венных процессов в нефтегазовой отрас-
	процессов в	ли.
	нефтегазовой	Владеть: инновационными методами
	отрасли.	для решения задач проектирования тех-
		нологических и производственных про-
		цессов в нефтегазовой отрасли.

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика, научно-исследовательская работа входит в Блок 2 «Практика», относится к обязательной части учебного плана подготовки обучающихся по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Для обучающихся очной формы обучения производственная практика, научноисследовательская работа проводится на 3 курсе в 6 учебном семестре.

Для обучающихся заочной формы обучения производственная практика, научноисследовательская работа проводится на 4 курсе в 8 учебном семестре.

4. Объем производственной практики

Объем и продолжительность производственной практики, научно-исследовательская работа 3 зачетные единицы (108 академических часа, 2 недели).

5. Содержание практики

5.1.Структура и содержание производственной практики, научноисследовательская работа

Содержание практики определяется целями и задачами практики. В процессе прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа у студента формируются также общекультурные (социально-личностные) и профессиональные (общенаучные, инструментальные и профессионально-специализированные) компетенции, необходимые для самостоятельной работы в производственных и научно-исследовательских организациях после окончания вуза.

Вид работ и содержание производственной практики, научно-исследовательской работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)

No	Разделы практики,	Кон	гактная работа		Само-	Форма текущего
Π/	виды учебной работы	кон-	индиви-	сбор и	стоя-	контроля и
П		сульта-	дуальные	анализ	тельная	промежуточной
		ция ру-	консуль-	данных,	работа	аттестации
		ководи-	тации с	выполне-	обу-	
		теля	руково-	ние инди-	чающе-	
		прак-	дителем	видуаль-	гося	
		тики от	практики	ного за-		
		универ-	от пред-	дания		
		ситета	приятия			
1. П	одготовительный этап					
1.1	Установочная лекция	2	1			Получение инди-
						видуальных зада-
						ний; перечень пла-

						нируемых результатов при прохождении практики
1.2	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка.	2	2			Инструктаж по прохождению практики и зачет по технике безо-пасности
1.3	Изучение программы и индивидуального задания практики.					Проверка выполнения этапа Изучение содержания практики
2. П	роизводственный этап					
2.1	Ознакомление Изучение		2	12	14	Проверка посещаемости. Устный опрос-
2,2	Проведение					закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении производственного этапа.
	налитический этап					
3.1	Поиск и составление перечня источников литературы по тематике учебной практики, состоящего из отечественных и зарубежных научных статей, отраслевых обзоров, данных профильных министерств, прогнозов развития нефтегазовой отрасли, подготовленных международными и российскими организациями и аналитическими агентствами.	2			8	Проверка посещаемости. Устный опросзакрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении аналитического этапа.
3.2	Получение умений и навыков в области работы с источниками литературы, анализа статистических данных в целях подготовки собственных	2		8	10	Q

	выводов о тенденци-					
	ях развития нефтега-					
	зовой отрасли.					
3.3	Обобщение инфор-				10	Устный опрос-
3.3					10	закрепление зна-
	мации о состоянии					ний, умений и на-
	внутреннего и миро-					выков, полученных
	вого рынка углево-					при прохождении
	дородов; подготовка					аналитического
	выводов о маркетин-					этапа.
	говых тенденциях и					
	их влиянии на пока-					
	затели развития от-					
	расли; выявление					
	перспективных на-					
	правлений ее разви-					
	тия.					
3.4	Анализ современных					Проверка индиви-
	достижений научно-					дуальных заданий.
	технического про-					
	гресса в сфере проек-					
	тирования и управле-					
	ния объектами нефте-					
	газового комплекса; выводы о возможно-					
	стях и перспективах					
	применения научно-					
	технических достиже-					
	ний в деятельности					
	конкретных организа-					
	ций по проектирова-					
	нию, эксплуатации и					
	управлению потоками					
4.2	углеводородов					
4. 3	аключительный этап Комплексный анализ	2	1		4	Устный опрос-
4. 1		<i>L</i>	1		4	Устный опрос- закрепление зна-
1	собранных данных с					ний, умений и на-
	использованием раз-					выков, полученных
	личных методов					при прохождении
						аналитического
						этапа.
4.	Подготовка отчета по			2	8	Проверка выпол-
2	технологической прак-					ненного этапа.
	тике. Представление					Сдача и защита
	собранных материалов					отчета по производственной прак-
	руководителю практи-					тике.
	ки.					
Ито	ого-108	12	8	24	64	

Практика проводится в соответствии с программой и рабочим графиком (планом) прохождения практики, составленным совместно руководителем практики от Университета и руководителем практики от организации (Приложение 1).

6. Форма отчетности по производственной практике, научноисследовательская работа

По окончании производственной практики, научно-исследовательская работа обучающийся представляет на кафедру дневник практики (форма дневника и требования к нему приводятся в Приложении 2), подписанный руководителем практики от базы практики и заверенный печатью и письменный отчет о практике (образец титульного листа отчета приведен в Приложении 3).

Работа по составлению отчета проводится студентом систематически на протяжении всего периода практики.

Письменный отчет по производственной практике, научно-исследовательская работа состоит из частей:

- § 1. Титульный лист;
- § 2. Содержание;
- § 3. Введение;

Введение представляет собой описание цели практики и рабочих задач, которые ставит перед собой обучающийся в ходе похождения практики, краткое обоснование

актуальности направления деятельности объекта исследования.

§ 4. Практическая часть, которая состоит из трех разделов:

Раздел 1. Характеристика объекта исследования

В данном разделе предполагается:

- инструктаж по технике безопасности рабочего места студента;
- организацию рабочего места студента;

Объем до 5-6 страниц.

Раздел 2. Основная часть (изложение вопросов в соответствии с индивидуальнымзаданием

Объем до 5-6 страниц.

Раздел 3. Индивидуальное задание

(Выполнение индивидуального задания по согласованию с руководителем практики)

§ 5. Заключение;

В заключении делаются краткие выводы о том, в какой степени студенту удалось достичь поставленной цели отчета, обобщается материал исследования, приводятся выводы, даются предложения по совершенствованию предмета исследования. Выводы и предложения должны непосредственно вытекать из содержания практической части отчета. (1-2 листа);

§ 6. Список литературы. В конце отчета приводится *список литературы* и нормативных материалов (оформленный в соответствии с ГОСТом);

§ 7. Приложения.

Отчет должен быть максимально конкретным и отражать реально проделанную самостоятельную работу обучающегося.

Требования к оформлению отчета

Объем отчета (без приложений) должен составлять 10-15 страниц. Работа печатается на одной стороне стандартных листов белой бумаги формата A4. Шрифт Times New Roman, если текст набирается в пакете Microsoft Word, или аналогичный при наборе текста в других системах верстки и редактирования текста. Размер 14 пт. Межстрочный интервал 1,5. Выравнивание по ширине. Отступ первой строки (абзац) — 1,25 см. Поля на странице: левое поле — 30 мм; правое поле — 15 мм; верхнее поле — 20 мм; нижнее поле — 20 мм. Отчет брошюруется в папку.

Страницы Отчета с рисунками и приложениями (по необходимости) должны иметь сквозную нумерацию.

Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами. Номер страницы проставляется вверху по правому краю.

Формой промежуточной аттестации студентов по итогам производственной практики, научно-исследовательская работа: является зачет с оценкой.

Отчет по практике, подлежит защите на заседании комиссии. Защита отчета по практике включает публичное обсуждение результатов практики перед членами комиссии

Результаты защиты оцениваются по пятибалльной системе и заносятся в зачетную книжку студента и ведомость.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике, научно-исследовательская работа.

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

Производственная практика, научно-исследовательская работа направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.

ПК-05 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в сфере эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

ПК-06 Способен разрабатывать научно обоснованные предложения по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

ПК-07 Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в сфере эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

В процессе освоения образовательной программы компетенции ОПК-4; ПК-05; ПК-06; ПК-07 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Нефтегазовое дело»

Код компе- тенции	Дисциплин	ны, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной в программы
ОПК-4	Б2.О.03(У)	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2
	Б1.О.21	Электротехника	4
	Б1.О.20	Метрология, квалиметрия и стандартизация	
	Б2.О.05(П)	Производственная практика, 2-я технологическая	
	Б2.О.06(П)	Производственная практика, научно-	6

		исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-05	Б1.В.1.ДВ. 02.01	Патентно-лицензионная работа	
	Б1.В.1.ДВ. 02.02	Основы научных исследований	5
	Б2.О.06(П)	Производственная практика, научно- исследовательская работа	6
	Б2.О.07(Пд)	Производственная практика, преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-06	Б1.В.1.03	Ресурсосберегающие технологии транспортировки, хранения и переработки углеводородов	1
	Б1.В.1.09	Коррозия и защита от коррозии	5
	ФТД.02	Основы нефтегазовой технологии	
	Б2.О.06(П)	Производственная практика, научно- исследовательская работа	6
	Б2.О.07(Пд)	Производственная практика, преддипломная	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	Б1.В.1.02	Технологическая надежность магистральных трубопроводов	8
ПК-07	Б1.В.1.08	Эксплуатация нефтепроводов	_
	Б1.В.1.14	Эксплуатация газопроводов и газораспределительных систем	5
	Б1.В.1.17	Эксплуатация насосных и компрессорных станций	
	F2 O 06(H)	Производственная практика, научно-	6
	Б2.О.06(П)	исследовательская работа	
	Б1.В.1.ДВ. 03.01	Подготовка нефти и газа к транспорту	
	Б1.В.1.04	Диагностика объектов транспортировки, хранения и переработки углеводородов	7
	Б1.В.1.ДВ. 03.02	Нанотехнологии в нефтегазовом деле	
	Б1.В.1.10	Газораспределительные системы	
	Б1.В.1.13	Эксплуатация нефтебаз	
	Б2.О.07(Пд)	Производственная практика, преддипломная	8
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

^{*} Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

7.2. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

7	Vo	Кол и пог	именование фор-	Этангі формиро-	Наименование
J	12	код и наи	именование фор-	Этапы формиро-	Паименование

п/п	мируемой	вания компетен-	оценочного средства
	компетенции	ции в процессе ос-	
		воения практики	
1.	ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	Подготовительный этап. Производственный этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест, Промежуточный контроль: отчет
2.	ПК-05 Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в сфере эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Подготовительный этап. Производственный этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест, Промежуточный контроль: отчет
3.	ПК-06 Способен разрабатывать научно обоснованные предложения по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Подготовительный этап. Производственный этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест, Промежуточный контроль: отчет
4.	ПК-07 Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в сфере эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Подготовительный этап. Производственный этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест, Промежуточный контроль: отчет

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства должны позволять достоверно оценивать сформированность компетенций как целостного новообразования – комплекса способностей, используемых для достижения социальных или профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Контроль уровней сформированности компетенции осуществляется с позиций оценивания составляющих ее частей по трехкомпонентной структуре компетенции: знать, уметь, владеть и (или) иметь опыт деятельности.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимся.

Сформированность каждой компетенции в рамках прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа оценивается по трехуровневой шкале:

- -пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения практики;
- -средний уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении проведения производственной практики, научно-исследовательская работа;
- -высокий уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций*

Код и на-	Плани-	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым
именова-	руемые	результатам обучения и критериям их оценивания

ние инди-	резуль-	минимальный	пороговый	средний	высокий
катора таты			Оце		
достиже-	обучения	неудовлетво-	удовлетвори-	хорошо	отлично
ния ком-		рительно	тельно	•	
петен-ции,		-			
этапы ос-					
воения					
ИД-1 _{ОПК-4}	Знать: ос-	Не знает ос-	Частично зна-	Знает доста-	Знает на вы-
Использует	новные	новные мето-	ет основные	точно хорошо	соком уровне
основные	методы	ды метроло-	методы мет-	основные ме-	основные ме-
методы мет-	метрологии,	гии, планиро-	рологии, пла-	тоды метроло-	тоды метроло-
рологии,	планирова-	вания экспе-	нирования	гии, планиро-	гии, планиро-
планирова-	ния экспе-	римента,	эксперимента,	вания экспе-	вания экспе-
ния экспе-	римента,	оценки по-	оценки по-	римента,	римента,
римента,	оценки по-	грешностей и	грешностей и	оценки по-	оценки по-
оценки по-	грешностей	неопределен-	неопределен-	грешностей и	грешностей и
грешностей	и неопреде-	ностей полу-	ностей полу-	неопределен-	неопределен-
и неопреде-	ленностей	чаемой экспе-	чаемой экспе-	ностей полу-	ностей полу-
ленностей	получаемой	риментальной	риментальной	чаемой экспе-	чаемой экспе-
получаемой	экспери-	информации о	информации о	риментальной	риментальной
1 -	ментальной	значениях оп-	значениях оп-	информации о	информации о
тальной ин-	информа-	ределяющих	ределяющих	значениях оп-	значениях оп-
формации о	ции о зна-	параметров	параметров	ределяющих	ределяющих
значениях	чениях оп-	функциониро-	функциониро-	параметров	параметров
		вания нефте-	вания нефте-	функциониро-	функциониро-
определяю-	ределяю-	-	газового тех-	вания нефте-	
щих пара-	щих пара-	газового тех-		*	вания нефте-
метров	метров	нологического	нологического	газового тех-	газового тех-
функциони-	функциони-	оборудования.	оборудования.	нологического	нологического
рования неф-	f I			оборудования.	оборудования.
	нефтегазо-				
технологиче-					
ского обору-	логического				
дования	оборудова-				
(6 этап)	ния.				
	Уметь:	Не обладает	Частично об-	Умеет фраг-	Умеет приме-
	использо-	умениями ис-	ладает уме-	ментарно	нять основные
	вать ос-	пользования	ниями ис-	применять ос-	методы мет-
	новные	основных ме-	пользования	новные мето-	рологии, пла-
	методы	тодов метро-	основных ме-	ды метроло- гии, планиро-	нирования эксперимента,
	метроло- гии, пла-	логии, плани- рования экс-	тодов метро- логии, плани-	вания экспе-	оценки по-
	нирова-	перимента,	рования экс-	римента,	грешностей и
	ния экс-	оценки по-	перимента,	оценки по-	неопределен-
	перимен-	грешностей и	оценки по-	грешностей и	ностей полу-
	та, оценки	неопределен-	грешностей и	неопределен-	чаемой экспе-
	погреш-	ностей полу-	неопределен-	ностей полу-	риментальной
	ностей и	чаемой экспе-	ностей полу-	чаемой экспе-	информации о
	неопреде-	риментальной	чаемой экспе-	риментальной	значениях оп-
	ленностей	информации о	риментальной	информации о	ределяющих

мой ператал инф ци знач опр ляк пар фун нир ния тега го т лого ск обо	значениях определяющих параметров функционированиях аметров кциорования неферазоворежно-тического рудония.	значениях определяющих параметров функционирования нефтегазового тех-	значениях определяющих параметров функционирования нефтегазового технологического оборудования.	параметров функционирования нефтегазового технологического оборудования
оснеми дами рол пла ва экс ме оце поп нос неоп лени пол мой пери тал инф ци знач опр лян пар р фун ни ния тега го т лоп ск	невладеет основными методами мето- името- името- името- името- иметодами метрологии, планирования эксперимента, оценки погрешностей и неопределенной информации о значениях определяющих параметров функционирования нефтерованиях оборудованиях оборудованиях оборудованиях оборованиях	планирования эксперимента, оценки погрешностей и неопределенностей получаемой экспериментальной информации о значениях определяющих параметров функционирования нефтегазового тех-	Владеет на достаточном уровне основными методами метрологии, планирования эксперимента, оценки погрешностей и неопределенностей получаемой экспериментальной информации означениях определяющих параметров функционирования нефтегазового технологического оборудования.	Владеет на высоком уровне основными методами метрологии, планирования эксперимента, оценки погрешностей и неопределенностей получаемой экспериментальной информации означениях определяющих параметров функционирования нефтегазового технологического оборудования.

	вания.				
ИД-2 _{ОПК-4}	Знать:	Не знает фи-	Частично зна-	Знает доста-	Знает на вы-
Знает физи-	физиче-	зические ос-	ет физические	точно хорошо	соком уровне
ческие осно-	ские ос-	новы и прин-	основы и	физические	физические
вы и прин-	новы и	ципы функ-	принципы	основы и	основы и
ципы функ-	принципы	ционирования	функциониро-	принципы	принципы
ционирова-	функцио-	измеритель-	вания измери-	функциониро-	функциониро-
ния измери-	нирова-	ных устройств	тельных уст-	вания измери-	вания измери-
тельных уст-	ния изме-	при экспери-	ройств при	тельных уст-	тельных уст-
ройств при	ритель-	ментальном	эксперимен-	ройств при	ройств при
эксперимен-	ных уст-	определении	тальном опре-	эксперимен-	эксперимен-
тальном оп-	ройств	величин ос-	делении вели-	тальном опре-	тальном опре-
ределении	при экс-	новных фак-	чин основных	делении вели-	делении вели-
величин ос-	перимен-	торов и кри-	факторов и	чин основных	чин основных
новных фак-	тальном	териев функ-	критериев	факторов и	факторов и
торов и кри-	определе-	ционирования	функциониро-	критериев	критериев
териев	нии вели-	технологиче-	вания техно-	функциониро-	функциониро-
функциони-	чин ос-	ского обору-	логического	вания техно-	вания техно-
рования тех-	новных	дования и ли-	оборудования	логического	логического
нологическо-	факторов	нейной части	и линейной	оборудования	оборудования
го оборудо-	и крите-	нефтегазопро-	части нефте-	и линейной	и линейной
вания и ли-	риев	водов, сопос-	газопроводов,	части нефте-	части нефте-
нейной части	функцио-	тавляет тех-	сопоставляет	газопроводов,	газопроводов,
нефтегазо-	нирова-	нологию про-	технологию	сопоставляет	сопоставляет
проводов,	ния тех-	ведения типо-	проведения	технологию	технологию
сопоставляет	нологиче-	вых экспери-	типовых экс-	проведения	проведения
технологию	ского	ментов на	периментов на	типовых экс-	типовых экс-
проведения	оборудо-	стандартном	стандартном	периментов на	периментов на
типовых	вания и	оборудовании	оборудовании	стандартном	стандартном
эксперимен-	линейной	в лаборатории	в лаборатории	оборудовании	оборудовании
тов на стан-	части	и на произ-	и на произ-	в лаборатории	в лаборатории
дартном	нефтега-	водстве.	водстве.	и на произ-	и на произ-
оборудова-	зопрово-			водстве.	водстве
нии в лабо-	дов, со-				
ратории и на	поставля-				
производстве	ет техно-				
(6 этап)	логию				
	проведе-				
	ния типо-				
	вых экс-				
	перимен-				
	тов на				
	стандарт-				
	ном обо-				
	рудова-				
	нии в ла-				

борато-				
рии и на	a			
произво				
стве.	A			
	. Ha afraga	Haamuuu a a f	Viscon Amor	Viscom warre
Уметь	' '	Частично об-	Умеет фраг-	Умеет приме-
использ	3	ладает уме-	ментарно	нять физиче-
вать фі		ниями ис-	применять	ские основы и
зически	±	пользования	физические	принципы
основы	-	физических	основы и	функциониро-
принци		основ и прин-	принципы	вания измери-
функци	-	ципов функ-	функциониро-	тельных уст-
нирова	-	ционирования	вания измери-	ройств при
МЕИ ВИН	J 1	измеритель-	тельных уст-	эксперимен-
ритель	-	ных устройств	ройств при	тальном опре-
ных ус		при экспери-	эксперимен-	делении вели-
ройст	*	ментальном	тальном опре-	чин основных
при экс		определении	делении вели-	факторов и
периме	-	величин ос-	чин основных	критериев
тально	1 1	новных фак-	факторов и	функциониро-
определ		торов и кри-	критериев	вания техно-
нии вел		териев функ-	функциониро-	логического
чин ос		ционирования	вания техно-	оборудования
НОВНЫ	1 2	технологиче-	логического	и линейной
фактор		ского обору-	оборудования	части нефте-
и крите		дования и ли-	и линейной	газопроводов,
риев	нефтегазопро-	нейной части	части нефте-	сопоставляет
функци		нефтегазопро-	газопроводов,	технологию
нирова		водов.Не со-	сопоставляет	проведения
ния тех		поставляет	технологию	типовых экс-
нологич	-	технологию	проведения	периментов на
ского		проведения	типовых экс-	стандартном
оборуд		типовых экс-	периментов на	оборудовании
вания		периментов на	стандартном	в лаборатории
линейн	1 3	стандартном	оборудовании	и на произ-
части	1 1	оборудовании	в лаборатории	водстве.
нефтег	1	в лаборатории	и на произ-	
зопров		и на произ-	водстве.	
дов, со		водстве		
поставл				
ет техн				
логию				
провед				
пит кин				
вых эк				
периме				
тов на				
стандар				
ном об				
рудова				
нии в л				
борато				
рии и н				
произво	0Д-			

	стве.				
	Владеть:	Не владеет	Не в полной	Владеет на	Владеет на
	физиче-	физическими	мере владеет	достаточном	высоком
	скими ос-	основами и	физическими	уровне физи-	уровне физи-
	новами и	принципами	основами и	ческими осно-	ческими осно-
	принци-	функциониро-	принципами	вами и прин-	вами и прин-
	пами	вания измери-	функциониро-	ципами функ-	ципами функ-
	функцио-	тельных уст-	вания измери-	ционирования	ционирования
	нирова-	ройств при	тельных уст-	измеритель-	измеритель-
	ния изме-	эксперимен-	ройств при	ных устройств	ных устройств
	ритель-	тальном опре-	эксперимен-	при экспери-	при экспери-
	ных уст-	делении вели-	тальном опре-	ментальном	ментальном
	ройств	чин основных	делении вели-	определении	определении
	при экс-	факторов и	чин основных	величин ос-	величин ос-
	перимен-	критериев	факторов и	новных фак-	новных фак-
	тальном	функциониро-	критериев	торов и кри-	торов и кри-
	определе-	вания техно-	функциониро-	териев функ-	териев функ-
	нии вели-	логического	вания техно-	ционирования	ционирования
	чин ос-	оборудования	логического	технологиче-	технологиче-
	новных	и линейной	оборудования	ского обору-	ского обору-
	факторов	части нефте-	и линейной	дования и ли-	дования и ли-
	и крите-	газопроводов,	части нефте-	нейной части	нейной части
	риев	сопоставляет	газопроводов,	нефтегазопро-	нефтегазопро-
	функцио-	технологию	сопоставляет	водов, сопос-	водов, сопос-
	нирова-	проведения	технологию	тавляет тех-	тавляет тех-
	ния тех-	типовых экс-	проведения	нологию про-	нологию про-
	нологиче-	периментов на	типовых экс-	ведения типо-	ведения типо-
	ского	стандартном	периментов на	вых экспери-	вых экспери-
	оборудо-	оборудовании	стандартном	ментов на	ментов на
	вания и	в лаборатории	оборудовании	стандартном	стандартном
	линейной	и на произ-	в лаборатории	оборудовании	оборудовании
	части	водстве	и на произ-	в лаборатории	в лаборатории
	нефтега-		водстве	и на произ-	и на произ-
	зопрово-			водстве	водстве
	дов, со-				
	поставля-				
	ет техно-				
	ЛОГИЮ				
	проведе-				
	ния типо-				
	вых экс-				
	перимен-				
	тов на				
	стандарт-				
	ном обо-				
	рудова-				
	нии в ла-				
	борато-				
	рии и на				
	производ-				
ИД-3 _{ОПК-4}	стве. Знать:	Не знает ме-	Частично зна-	Знает доста-	Знает на вы-
Обрабаты-	методы	тоды обработ-	ет методы об-	точно хорошо	соком уровне

вает резуль-	обработ-	ки результа-	работки ре-	методы обра-	методы обра-
таты экспе-	ки ре-	тов экспери-	зультатов экс-	ботки резуль-	ботки резуль-
рименталь-	зультатов	ментальных	перименталь-	татов экспе-	татов экспе-
ных иссле-	экспери-	исследований	ных исследо-	риментальных	риментальных
дований с	менталь-	с использова-	ваний с ис-	исследований	исследований
использова-	ных ис-	нием стати-	пользованием	с использова-	с использова-
нием стати-	следова-	стических ме-	статистиче-	нием стати-	нием стати-
стических	ний с ис-	тодов и про-	ских методов	стических ме-	стических ме-
методов и	пользова-	водит оценку	и проводит	тодов и про-	тодов и про-
	нием ста-	точности и	оценку точно-	водит оценку	водит оценку
проводит			-	,	•
оценку точ-	тистиче-	адекватности	сти и адекват-	точности и	точности и
ности и аде-	ских ме-	создаваемых	ности созда-	адекватности	адекватности
кватности	тодов и	эксперимен-	ваемых экспе-	создаваемых	создаваемых
создаваемых	проводит	тальных фак-	риментальных	эксперимен-	эксперимен-
эксперимен-	оценку	торных моде-	факторных	тальных фак-	тальных фак-
тальных	точности	лей.	моделей.	торных моде-	торных моде-
факторных	и адек-			лей.	лей.
моделей	ватности				
(6 этап)	создавае-				
	мых экс-				
	перимен-				
	тальных				
	фактор-				
	ных мо-				
	делей.				
	Уметь:	Не обладает	Частично об-	Vivor door	VMOOT HIDANG
	обраба-	умениями об-	ладает уме-	Умеет фраг- ментарно	Умеет приме- нять навыки
	тывать	рабатывать	ниями обраба-	применять на-	обработки ре-
	результа-	результаты	тывать ре-	выки обработ-	зультатов экс-
	ты экспе-	эксперимен-	зультаты экс-	ки результа-	перименталь-
	римен-	тальных ис-	перименталь-	тов экспери-	ных исследо-
	тальных	следований с	ных исследо-	ментальных	ваний с ис-
	исследо-	использовани-	ваний с ис-	исследований	пользованием
	ваний с	ем статисти-	пользованием	с использова-	статистиче-
	использо-	ческих мето-	статистиче-	нием стати-	ских методов
	ванием	дов и прово-	ских методов	стических ме-	и проводить
	статисти-	дит оценку	и проводит	тодов и про-	оценку точно-
	ческих	точности и	оценку точно-	водить оценку	сти и адекват-
	методов и	адекватности	сти и адекват-	точности и	ности созда-
	проводит оценку	создаваемых эксперимен-	ности созда-ваемых экспе-	адекватности создаваемых	ваемых экспе-
	точности	тальных фак-	риментальных	эксперимен-	риментальных факторных
	и адек-	торных моде-	факторных	тальных фак-	факторных моделей.
	ватности	лей	моделей	торных моде-	шодолон.
	создавае-			лей.	
	мых экс-				
	перимен-				
	тальных				
	фактор-				
	ных мо-				

	попой				
	делей.	Не владеет	Не в полной	Рионоот но	Владеет на
	Владеть:			Владеет на	
	методами обработ-	методами об-	мере владеет методами об-	достаточном	высоком
	ки ре-	работки ре- зультатов экс-	работки ре-	уровне мето- дами обработ-	уровне мето- дами обработ-
	зультатов	перименталь-	зультатов экс-	ки результа-	ки результа-
	экспери-	ных исследо-	перименталь-	тов экспери-	тов экспери-
	менталь-	ваний с ис-	ных исследо-	ментальных	ментальных
	ных ис-	пользованием	ваний с ис-	исследований	исследований
	следова-	статистиче-	пользованием	с использова-	с использова-
	ний с ис-	ских методов	статистиче-	нием стати-	нием стати-
	пользова-	и проводит	ских методов	стических ме-	стических ме-
	нием ста-	оценку точно-	и проводит	тодов и про-	тодов и про-
	тистиче-	сти и адекват-	оценку точно-	водит оценку	водит оценку
	ских ме-	ности созда-	сти и адекват-	точности и	точности и
	тодов и	ваемых экспе-	ности созда-	адекватности	адекватности
	проводит	риментальных	ваемых экспе-	создаваемых	создаваемых
	оценку	факторных	риментальных	эксперимен-	эксперимен-
	точности	моделей.	факторных	тальных фак-	тальных фак-
	и адек-		моделей.	торных моде-	торных моде-
	ватности			лей.	лей.
	создавае-				
	мых экс-				
	перимен-				
	тальных				
	фактор-				
	ных мо-				
	делей.				
ИД-1 _{ПК-05.}	Знать:	Не знает ме-	Поверхностно	На хорошем	На высоком
Знает ме-	методы	тоды анализа	знает методы	уровне знает	уровне знает
тоды ана-	анализа	информации	анализа ин-	методы анали-	методы анали-
лиза ин-	информа-	по технологи-	формации по	за информации	за информа-
формации	ции по	ческим про-	технологиче-	по технологи-	ции по техно-
по техно-	техноло-	цессам и ра-	ским процес-	ческим про-	логическим
логиче-		боте техниче-	сам и работе	цессам и рабо-	процессам и
ским про-	гическим		-	•	*
цессам и	процес-	ских уст-	технических	те технических	работе техни-
работе техниче-	сам и ра-	ройств в неф-	устройств в	устройств в	ческих уст-
ских уст-	боте тех-	тегазовой от-	нефтегазовой	нефтегазовой	ройств в неф-
ройств в	нических	расли в сфере	отрасли в	отрасли в сфе-	тегазовой от-
нефтегазо-	устройств	эксплуатации	сфере экс-	ре эксплуата-	расли в сфере
вой отрас-	в нефте-	и обслужива-	плуатации и	ции и обслу-	эксплуатации
ли в сфере	газовой	ния объектов	обслуживания	живания объ-	и обслужива-
эксплуата-	отрасли в	транспорта и	объектов	ектов транс-	ния объектов
ции и об-	сфере	хранения неф-		порта и хране-	
служива-	1 1	-	транспорта и		транспорта и
ния объек-	эксплуа-	ти, газа и про-	хранения неф-	ния нефти, газа	хранения неф-
тов транс-	тации и	дуктов пере-	ти, газа и про-	и продуктов	ти, газа и про-
порта и	обслужи-	работки.	дуктов пере-	переработки.	дуктов пере-
хранения	вания		работки.		работки.
нефти, газа	объектов				
и продук-	транспор-				
	1 T				

тов пере-	та и хра-				
работки.	_				
раоотки. (6 этап)	нения				
(O 31aii)	нефти,				
	газа и				
	продук-				
	тов пере-				
	работки.				
	Уметь:	Не умеет	Частично	На хорошем	На высоком
	приме-	применять	умеет приме-	уровне при-	уровне умеет
	нять ме-	методы ана-	нять методы	меняет мето-	применять ме-
	тоды ана-	лиза инфор-	анализа ин-	ды анализа	тоды анализа
	лиза ин-	мации по тех-	формации по	информации	информации
	формации	нологическим	технологиче-	по технологи-	по технологи-
	по техно-	процессам и	ским процес-	ческим про-	ческим про-
	логиче-	работе техни-	сам и работе	цессам и ра-	цессам и ра-
	СКИМ	ческих уст-	технических	боте техниче-	боте техниче-
	процес-	ройств в неф-	устройств в	ских уст-	ских уст-
	сам и ра-	тегазовой от-	нефтегазовой	ройств в неф-	ройств в неф-
	боте тех-	расли в сфере	отрасли в	тегазовой от-	тегазовой от-
	нических	эксплуатации	сфере экс-	расли в сфере	расли в сфере
	устройств	и обслужива-	плуатации и	эксплуатации	эксплуатации
	в нефте-	ния объектов	обслуживания	и обслужива-	и обслужива-
	газовой	транспорта и	объектов	ния объектов	ния объектов
	отрасли в	хранения неф-	транспорта и	транспорта и	транспорта и
	сфере	ти, газа и про-	хранения неф-	хранения неф-	хранения неф-
	эксплуа-	дуктов пере-	ти, газа и про-	ти, газа и про-	ти, газа и про-
	тации и	работки.	дуктов пере-	дуктов пере-	дуктов пере-
	обслужи-		работки.	работки.	работки.
	вания		-		-
	объектов				
	транспор-				
	та и хра-				
	нения				
	нефти,				
	газа и				
	продук-				
	тов пере-				
	работки.				
	Владеть:	Не владеет	Частично вла-	На хорошем	На высоком
	навыками	навыками	деет навыка-	уровне владе-	уровне владе-
	анализа	анализа ин-	ми анализа	ет навыками	ет навыками
	информа-	формации по	информации	анализа ин-	анализа ин-
	ции по	технологиче-	по технологи-	формации по	формации по
	техноло-	ским процес-	ческим про-	технологиче-	технологиче-
	гическим	сам и работе	цессам и ра-	ским процес-	ским процес-
	процес-	технических	боте техниче-	сам и работе	сам и работе
	сам и ра-	устройств в	ских уст-	технических	технических
	боте тех-	нефтегазовой	ройств в неф-	устройств в	устройств в
	нических	отрасли в	тегазовой от-	нефтегазовой	нефтегазовой
	устройств	сфере экс-	расли в сфере	отрасли в	отрасли в
	в нефте-	плуатации и	эксплуатации	сфере экс-	сфере экс-
	газовой	обслуживания	и обслужива-	плуатации и	плуатации и

	отрасли в	объектов	ния объектов	обслуживания	обслуживания
	сфере	транспорта и	транспорта и	объектов	объектов
	эксплуа-	хранения неф-	хранения неф-	транспорта и	транспорта и
	тации и	ти, газа и про-	ти, газа и про-	хранения неф-	хранения неф-
	обслужи-	дуктов пере-	дуктов пере-	ти, газа и про-	ти, газа и про-
	вания	работки.	работки.	дуктов пере-	дуктов пере-
	объектов	•	•	работки.	работки.
	транспор-			-	-
	та и хра-				
	нения				
	нефти,				
	газа и				
	продук-				
	тов пере-				
што	работки.	**	**	**	**
ИД-2 _{ПК-05.}	Знать:	Не знает ме-	Частично зна-	На хорошем	На высоком
Умеет	методы	тоды плани-	ет методы	уровне знает	уровне знает
планиро-	планиро-	рования и	планирования	методы плани-	методы пла-
вать и про-	вания и	проводить не-	и проводить	рования и про-	нирования и
водить не-	прово-	обходимые	необходимые	водить необхо-	проводить не-
обходимые	дить не-	эксперимен-	эксперимен-	димые экспе-	обходимые
экспери-	обходи-	ты, обрабаты-	ты, обрабаты-	рименты, обра-	эксперимен-
менты, об-	мые экс-	вать, в том	вать, в том	батывать, в том	ты, обрабаты-
рабаты-	перимен-	числе с ис-	числе с ис-	числе с исполь-	вать, в том
вать, в том	ты, обра-				ŕ
числе с	, .	пользованием	пользованием	зованием при-	числе с ис-
	батывать,	прикладных	прикладных	кладных про-	пользованием
использо-	В ТОМ	программных	программных	граммных про-	прикладных
ванием	числе с	продуктов,	продуктов,	дуктов, интер-	программных
приклад-	использо-	интерпрети-	интерпрети-	претировать	продуктов,
ных про-	ванием	ровать резуль-	ровать резуль-	результаты и	интерпрети-
граммных	приклад-	таты и делать	таты и делать	делать соответ-	ровать резуль-
продуктов,	ных про-	соответст-	соответст-	ствующие вы-	таты и делать
интерпре-	граммных	вующие вы-	вующие вы-	воды	соответст-
тировать	продук-	воды	воды		вующие вы-
результаты	тов, ин-	- 73	-73		воды
и делать	терпрети-				~
соответст-					
вующие	ровать				
выводы.	результа-				
	ты и де-				
(6 этап)	лать со-				
	ответст-				
	вующие				
	выводы				
	Уметь:	Не умеет пла-	Частично	На хорошем	На высоком
	планиро-	нировать и	умеет плани-	уровне умеет	уровне умеет
	вать и	проводить не-	ровать и про-	планировать и	планировать и
	прово-	обходимые	водить необ-	проводить не-	проводить не-
	дить не-	эксперимен-	ходимые экс-	обходимые	обходимые
	обходи-	ты, обрабаты-	перименты,	эксперимен-	эксперимен-

	мые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие	вать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы.	обрабатывать, в том числе с использовани- ем приклад- ных про- граммных продуктов, интерпрети- ровать резуль- таты и делать соответст- вующие вы- воды.	ты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы.	ты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы.
	выводы. Владеть: навыками планиро- вания и прово- дить не- обходи- мые экс- перимен- ты, обра- батывать, в том числе с использо- ванием приклад- ных про- граммных продук- тов, ин- терпрети- ровать результа- ты и де-	Не владеет навыками планирования и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы.	Поверхностно владеет навыками планирования и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы.	На хорошем уровне владеет навыками планирования и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы.	На высоком уровне владеет навыками планирования и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы.
ИД-3 _{ПК-05} . Владеет способно- стью ис-	лать со- ответст- вующие выводы. Знать: метод ис- пользова- ния физи-	Не знает метод использования физико-математиче-	Частично зна- ет метод ис- пользования физико-	На хорошем уровне знает метод исполь- зования физи-	На высоком уровне знает метод использования физи-

пользовать	ко-	ского аппарата	математиче-	ко-	ко-
		ского аппарата			
физико-	математи-	для решения	ского аппарата	математиче-	математиче-
математи-	ческого	расчетно-	для решения	ского аппарата	ского аппарата
ческий ап-	аппарата	аналитических	расчетно-	для решения	для решения
парат для	для реше-	задач, возни-	аналитических	расчетно-	расчетно-
решения	ния рас-	кающих в ходе	задач, возни-	аналитических	аналитических
расчетно-	четно-	профессио-	кающих в ходе	задач, возни-	задач, возни-
аналитиче-	аналити-	нальной дея-	профессио-	кающих в ходе	кающих в ходе
	ческих за-	тельности.	нальной дея-	профессио-	профессио-
ских задач,		тельности.			
возни-	дач, воз-		тельности.	нальной дея-	нальной дея-
кающих в	никающих			тельности.	тельности.
ходе про-	в ходе				
фессио-	профес-				
нальной	сиональ-				
деятельно-	ной дея-				
сти.	тельности.				
(6 этап)	Уметь:	Не умеет ис-	Частично	Хорошо умеет	Отлично уме-
(0.01411)	использо-	пользовать	умеет исполь-	использовать	ет использо-
	вать фи-	физико-	зовать физи-	физико-	вать физико-
	зико-	математиче-	ко-	математиче-	математиче-
	матема-	ский аппарат	математиче-	ский аппарат	ский аппарат
	тический	для решения	ский аппарат	для решения	для решения
	аппарат	расчетно-	для решения	расчетно-	расчетно-
	для реше-	аналитиче-	расчетно-	аналитиче-	аналитиче-
	ния рас-	ских задач,	аналитиче-	ских задач,	ских задач,
	четно-	возникающих	ских задач,	возникающих	возникающих
	аналити-	в ходе про-	возникающих	в ходе про-	в ходе про-
	ческих	фессиональ-	в ходе про-	фессиональ-	фессиональ-
	задач,	ной деятель-	фессиональ-	ной деятель-	ной деятель-
	возни-	ности.	ной деятель-	ности.	ности.
	кающих в		ности.		
	ходе про-				
	фессио-				
	нальной				
	деятель-				
	ности.				
	Владеть:	Не владеет	Обладает спо-	На хорошем	На высоком
	способно-	способностью	собностью	уровне владе-	уровне владе-
	стью ис-	использовать	использовать	ет способно-	ет способно-
	пользо-	физико-	физико-	стью исполь-	стью исполь-
	вать фи-	математиче-	математиче-	зовать физи-	зовать физи-
	зико-	ский аппарат	ский аппарат	ко-	ко-
	матема-	для решения	для решения	математиче-	математиче-
	тический	расчетно-	расчетно-	ский аппарат	ский аппарат
	аппарат	аналитиче-	аналитиче-	для решения	для решения
	для реше-	ских задач,	ских задач,	расчетно-	расчетно-
	ния рас-	возникающих	возникающих	аналитиче-	аналитиче-
	четно-	в ходе про-	в ходе про-	ских задач,	ских задач,
	аналити-	фессиональ-	фессиональ-	возникающих	возникающих
	ческих	ной деятель-	ной деятель-	в ходе про-	в ходе про-
	задач,	ности.	ности.	фессиональ-	фессиональ-

				U	J
	возни-			ной деятель-	ной деятель-
	кающих в			ности.	ности.
	ходе про-				
	фессио-				
	нальной				
	деятель-				
	ности.				
ИД-1 _{ПК-06.}	Знать: ме-	Не знает ме-	Частично зна-	Хорошо знает	На высоком
Знает ме-	тоды и	тодов и спо-	ет методы и	методы и спо-	уровне владеет
тоды и	способы	собов органи-	способы орга-	собы органи-	методами и
способы	организа-	зации работ	низации работ	зации работ по	способами ор-
организа-	ции работ	по повыше-	по повыше-	повышению	ганизации ра-
ции работ	по повы-	нию надежно-	нию надежно-		1
по повы-	шению	сти, эффек-	сти, эффек-	надежности,	бот по повы-
шению на-	надежно-	тивности и	тивности и	эффективно-	шению надеж-
дежности,	сти, эф-	безопасности	безопасности	сти и безопас-	ности, эффек-
эффектив-	фективно-	работы обо-	работы обо-	ности работы	тивности и
ности и	сти и	рудования и	рудования и	оборудования	безопасности
безопасно-	безопас-	объектов	объектов	и объектов	работы обору-
сти работы	ности ра-	транспорта и	транспорта и		дования и объ-
оборудо-	боты обо-	хранения неф-	хранения неф-	транспорта и	
вания и	рудования	ти, газа и про-	ти, газа и про-	хранения неф-	ектов транс-
объектов	и объектов	дуктов пере-	дуктов пере-	ти, газа и про-	порта и хране-
транспорта	транспор-	работки.	работки.	дуктов пере-	ния нефти, га-
и хранения	та и хра-			работки.	за и продуктов
нефти, газа	нения			-	переработки.
и продук-	нефти, га-				- P - P
тов пере-	за и про-				
работки.	дуктов пе-				
(6 этап)	реработки.				
	Уметь:	Не умеет	Частично	На хорошо	На высоком
	приме-	применять	умеет приме-	умеет приме-	уровне умеет
	нять ме-	методы и спо-	нять методы и	нять методы и	применять ме-
	тоды и	собы органи-	способы орга-	способы орга-	тоды и спосо-
	способы	зации работ	низации работ	низации работ	бы организа-
	организа-	по повыше-	по повыше-	по повыше-	ции работ по
	ции работ	нию надежно-	нию надежно-	нию надежно-	повышению
	по повы-	сти, эффек-	сти, эффек-	сти, эффек-	надежности,
	шению	тивности и	тивности и	тивности и	эффективно-
	надежно-	безопасности	безопасности	безопасности	сти и безопас-
	сти, эф-	работы обо-	работы обо-	работы обо-	ности работы
	фектив-	рудования и	рудования и	рудования и	оборудования
	ности и	объектов	объектов	объектов	и объектов
	безопас-	транспорта и	транспорта и	транспорта и	транспорта и
	ности ра-	хранения неф-	хранения неф-	хранения неф-	хранения неф-
	боты обо-	ти, газа и про-			
	рудова-	дуктов пере-	дуктов пере-	дуктов пере-	дуктов пере-
	ния и	работки.	работки.	работки.	работки.
	объектов				
	транспор-				
	та и хра-				
	нения				
	нефти,				

					1
	газа и				
	продук-				
	тов пере- работки.				
	Владеть:	Не владеет	Неплохо вла-	На хорошем	На высоком
	методами	методами и	деет методами	уровне владе-	уровне владе-
	и спосо-	способами ор-	и способами	ет методами и	ет методами и
	бами ор-	ганизации ра-	организации	способами ор-	способами ор-
	ганизации	бот по повы-	работ по по-	ганизации ра-	ганизации ра-
	работ по	шению на-	вышению на-	бот по повы-	бот по повы-
	повыше-	дежности,	дежности,	шению на-	шению на-
	нию на-	эффективно-	эффективно-	дежности,	дежности,
	дежности,	сти и безопас-	сти и безопас-	эффективно-	эффективно-
	эффек-	ности работы	ности работы	сти и безопас-	сти и безопас-
	тивности	оборудования	оборудования	ности работы	ности работы
	и безо-	и объектов	и объектов	оборудования	оборудования
	пасности	транспорта и	транспорта и	и объектов	и объектов
	работы	хранения неф-	хранения неф-	транспорта и	транспорта и
	оборудо-	ти, газа и про-	ти, газа и про-	хранения неф-	хранения неф-
	вания и	дуктов пере-	дуктов пере-	ти, газа и про-	ти, газа и про-
	объектов	работки.	работки.	дуктов пере- работки.	дуктов пере- работки.
	транспор- та и хра-			раоотки.	раоотки.
	нения				
	нефти,				
	газа и				
	продук-				
	тов пере-				
	работки.				
ИД-2 _{ПК-06.}	Знать:	Не знает как	Частично зна-	На хорошо	На отлично
Умеет ор-	Как ор-	организовать	ет как органи-	знает как ор-	знает как ор-
ганизовать	ганизо-	работу по по-	зовать работу	ганизовать	ганизовать
работу по	вать ра-	вышению на-	по повыше-	работу по по-	работу по по-
повыше-	боту по	дежности,	нию надежно-	вышению на-	вышению на-
нию на-	повыше-	эффективно-	сти, эффек-	дежности,	дежности,
дежности,	нию на-	сти и безопас-	тивности и	эффективно-	эффективно-
эффектив-	дежности,	ности работы	безопасности	сти и безопас-	сти и безопас-
ности и	эффек-	оборудования	работы обо-	ности работы	ности работы
безопасно-	тивности	и объектов	рудования и	оборудования	оборудования
сти работы	и безо-	транспорта и	объектов	и объектов	и объектов
оборудо-	пасности	хранения неф-			
вания и		-	транспорта и	транспорта и	транспорта и
объектов	работы	ти, газа и про-	хранения неф-	хранения неф-	хранения неф-
	оборудо-	дуктов пере-	ти, газа и про-	ти, газа и про-	ти, газа и про-
транспорта	вания и	работки.	дуктов пере-	дуктов пере-	дуктов пере-
и хранения	объектов		работки.	работки.	работки.
нефти, газа	транспор-				
и продук-	та и хра-				
тов пере-	нения				
работки.	нефти,				
(6 этап)	газа и				
<u> </u>	l .				

1	продук-				
	тов пере-				
	_				
	работки.	11		TT	11
	Уметь:	Не умеет ор-	удовлетвори-	На хорошо	На высоком
	организо-	ганизовать	тельно умеет	умеет органи-	уровне умеет
	вать ра-	работу по по-	организовать	зовать работу	организовать
	боту по	вышению на-	работу по по-	по повыше-	работу по по-
	повыше-	дежности,	вышению на-	нию надежно-	вышению на-
	нию на-	эффективно-	дежности,	сти, эффек-	дежности,
	дежности,	сти и безопас-	эффективно- сти и безопас-	тивности и безопасности	эффективно- сти и безопас-
	эффек- тивности		ности работы	работы обо-	ности работы
	и безо-	ности работы	оборудования	рудования и	оборудования
	пасности	оборудования	и объектов	объектов	и объектов
	работы	и объектов	транспорта и	транспорта и	транспорта и
	оборудо-	транспорта и	хранения неф-	хранения неф-	хранения неф-
	вания и	хранения неф-	ти, газа и про-	ти, газа и про-	ти, газа и про-
	объектов	ти, газа и про-	дуктов пере-	дуктов пере-	дуктов пере-
	транспор-	дуктов пере-	работки.	работки.	работки.
	та и хра-	работки.	F 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	F 32 2 2244	r
	нения	Pacorkii.			
	нефти,				
	газа и				
	продук-				
	тов пере-				
	работки.				
	Владеть:	Цо вначает	Неплохо вла-	Хорошо вла-	TT
•	владств.	Не владеет	Helihoxo Bha-	лорошо вла-	На высоком
	навыками	навыками ор-	деет навыка-	деет навыка-	уровне владе-
	* *			_	
	навыками	навыками ор-	деет навыка-	деет навыка-	уровне владе- ет навыками организации
	навыками организа-	навыками ор- ганизации ра-	деет навыка- ми организа-	деет навыка- ми организа-	уровне владе- ет навыками
	навыками организа- ции работ	навыками ор- ганизации ра- бот по повы- шению на- дежности,	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности,	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности,	уровне владе- ет навыками организации
	навыками организа- ции работ по повы- шению надежно-	навыками ор- ганизации ра- бот по повы- шению на- дежности, эффективно-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности,
	навыками организа- ции работ по повы- шению надежно- сти, эф-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасти	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективно-
	навыками организа- ции работ по повы- шению надежно- сти, эф- фектив-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопас-
	навыками организа- ции работ по повы- шению надежно- сти, эф- фектив- ности и	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопас-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности ра-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы обо-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудова-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и про-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и про-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и про-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспор-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и про-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хра-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти,	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продук-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-
	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-
ИД-3пк-06	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере- работки.	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере- работки.	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
ИД-3 _{ПК-06} . Владеет	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов пере-	навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере-	деет навыка- ми организа- ции работ по повышению надежности, эффективно- сти и безопас- ности работы оборудования и объектов транспорта и хранения неф- ти, газа и про- дуктов пере- работки.	уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

навыками	организа-	зации работ	организации	способы орга-	организации
организа-	ции работ	по повыше-	работ по по-	низации работ	работ по по-
ции работ	по повы-	нию надежно-	вышению на-	по повыше-	вышению на-
по повы-					
	шению	, 11	дежности,	нию надежно-	дежности,
шению на-	надежно-	тивности и	эффективно-	сти, эффек-	эффективно-
дежности,	сти, эф-	безопасности	сти и безопас-	тивности и	сти и безопас-
эффектив-	фектив-	работы обо-	ности работы	безопасности	ности работы
ности и	ности и	рудования и	оборудования	работы обо-	оборудования
безопасно-	безопас-	объектов	и объектов	рудования и	и объектов
сти работы	ности ра-	транспорта и	транспорта и	объектов	транспорта и
оборудо-	боты обо-	хранения неф-	хранения неф-	транспорта и	хранения неф-
вания и	рудова-	ти, газа и про-	ти, газа и про-	хранения неф-	ти, газа и про-
объектов	ния и	дуктов пере-	дуктов пере-	ти, газа и про-	дуктов пере-
транспорта	объектов	работки.	работки.	дуктов пере-	работки.
и хранения	транспор-	-	•	работки.	-
нефти, газа	та и хра-				
и продук-	нения				
тов пере-	нефти,				
работки.	газа и				
(6 этап)					
(0 91411)	продук-				
	тов пере-				
	работки.	**	**	**	**
	Уметь:	Не умеет ор-	На удовлетво-	На хорошем	На высоком
	организо-	ганизовывать	рительно уме-	уровне умеет	уровне умеет
	вывать работы	работы по повышению	ет организо- вывать работы	организовы- вать работы	организовы- вать работы
	по повы-	надежности,	по повыше-	по повыше-	по повыше-
	шению	эффективно-	нию надежно-	нию надежно-	нию надежно-
	надежно-	сти и безопас-	сти, эффек-	сти, эффек-	сти, эффек-
	сти, эф-	ности работы	тивности и	тивности и	тивности и
	фектив-	оборудования	безопасности	безопасности	безопасности
	ности и	и объектов	работы обо-	работы обо-	работы обо-
	безопас-	транспорта и	рудования и	рудования и	рудования и
	ности ра-	хранения неф-	объектов	объектов	объектов
	боты обо-	ти, газа и про-	транспорта и	транспорта и	транспорта и
	рудова-	дуктов пере-	хранения неф-	хранения неф-	хранения неф-
	ния и объектов	работки	ти, газа и про- дуктов пере-	ти, газа и про- дуктов пере-	ти, газа и про- дуктов пере-
	транспор-		работки	работки	работки
	та и хра-		раоотки	раоотки	раоотки
	нения				
	нефти,				
	газа и				
	продук-				
	тов пере-				
	работки.				
	Владеть:	Не владеет	Частично вла-	На хорошо	На отлично
	навыками	навыками ор-	деет навыка-	владеет навы-	владеет навы-
	организа-	ганизации ра-	ми организа-	ками органи-	ками органи-
	ции работ	бот по повы-	ции работ по	зации работ	зации работ

	ı				
	по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	шению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
тип 1	-	TT	II	П	D v
ИД-1 _{ПК-07.}	Знать:	Не знает нор-	Частично знает	Достаточно	В полной мере
Знает нор-	норма-	мативные до-	нормативные	знает норма-	знает норма-
мативные	тивные	кументы, стан-	документы,	тивные доку-	тивные доку-
докумен-	докумен-	дарты, дейст-	стандарты,	менты, стан-	менты, стан-
ты, стан-	ты, стан-	вующие инст-	действующие	дарты, дейст-	дарты, дейст-
дарты,	дарты,	рукции, мето-	инструкции,	вующие инст-	вующие инст-
действую-	дейст-	дики проекти-	методики про-	рукции, мето-	рукции, мето-
щие инст-	вующие	рования в неф-	ектирования в	дики проекти-	дики проекти-
рукции,	инструк-	тегазовой от-	нефтегазовой	рования в неф-	рования в неф-
методики	ции, ме-	расли	отрасли	тегазовой от-	тегазовой от-
проекти-	тодики			расли	расли
рования в	проекти-				
нефтегазо-	рования в нефтега-				
ли.	зовой от-				
ли. (6 этап)	расли.				
(0.51411)	Уметь:	Не обладает	Частично обла-	VMAAT VORONIA	В полной мере
	лользо-	умениями ана-	дает умениями	Умеет хорошо анализировать	может анали-
	ваться	лизировать и	анализировать	и знать норма-	зировать и
	норма-	знать норма-	и знать норма-	тивные доку-	знать норма-
	тивными	тивные доку-	тивные доку-	менты, стан-	тивные доку-
	докумен-	менты, стан-	менты, стан-	дарты, дейст-	менты, стан-
	тами, стандар-	дарты, дейст-	дарты, дейст-	вующие инст-	дарты, дейст- вующие инст-
	тами,	вующие инст-	вующие инст-	рукции, мето-	рукции, мето-
	дейст-	рукции, мето-	рукции, мето-	дики проекти-	дики проекти-
	вующими	дики проекти-	дики проекти-	рования в неф-	рования в
	инструк-	рования в неф-	рования в неф-	тегазовой от-	нефтегазовой
	циями,	тегазовой от-	тегазовой от-	расли.	отрасли.
	методи- ками про-	расли.	расли.	-	
			<u> </u>		

Видет на выками использования инструкции, методики продективе вижно инструкции, методики просктирования инструкции, методики просктивные, правлие нефтегазовой отрасли иновые просктивные, пользования инструкции, методи- кажи просктирования в нефтегазовой отрасли иновые просктиво, вык про сктивовае просктиво, поиском трасли и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие догодного и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые и рабочие докраентые пользованием пользованием пользованием пользованием пользования и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые пользованием пользованием пользования и рабочие докраентые, сиспользования и рабочие докраентые пользованием пользованием пользования техноопроекти- поросктиорования терного проекти- рования техно- проекти- рования техно- проекти- рования техно- проекти- рования техно- проекти- проекти- рования техно- проекти- рования	_	1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
Нефтега- 3080й от- расли. Не вполной навыками использования пользования поректирования в пефтегазовой отрасли про- сктирова ния в пефтега- зовой от- расли. ИД-2пк-07. Зпать: умеет раз- зовой ото- расли. ИД-2пк-07. Зпать: умеет раз- рабатывать разработ- типовые про- проективе, технологи- сктиро, сктирых про- вания техно- рабочие пользованием компьютерно- го проекти- рования про- сктирования про- пользованием компью- горования пронессов. (б этап) рования техно- проекти- рования техно- проекти- рования про- сктироскти про- ктирования про- проекти- рования про- проекти- рабатывать про- проекти- рования про- проекти- рования про- проекти- рования про- проекти- рования про- прижения выками ис- пользованием методики про- прижения про- п		-				
Владет на выками истользования пользования пользования пормативные пользования пормативные пормативные пормативные пормативные пормативные пользования прожегирования инструкции, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли завлаест						
Васли. Ваадет. Не владеет на навыками испавыками испавыками испавнаем и пользования нормативные документы, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли изработ иливые документы, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативнае документы, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативнае документы, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативнае документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы информативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы информативные документы информативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, стандарты, действующие инструкции, действующие инструкции, просктирования в пефтегазовой отрасли информативные документы, стандарты, действующие инструкции, действующие инструкции, действующие инструкции, действующие инструкции, инструкции, инструкции, действующие инструкции, просктирования информативные документы, действующей ин		-				
Владет: навыками использования пользования пользования пормативные документы, действующие инструкции, действующие инструкции, действующие инструкции ин						
Павыками пользования ния пормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики просктирования нефтегазовой отрасли инорасиные документы, действующие инструкции, методики просктирования нефтегазовой отрасли инорасиные документы, действующие инструкции, методики просктирования нефтегазовой отрасли инструкции, методики просктирования нефтегазовой отрасли инорасиные документы, действующие инструкции, методики просктирования нефтегазовой отрасли инструкции, методики просктирования нефтегазовой отрасли инорасиные инструкции, методики просктирования в нефтегазовой отрасли инорасиные инструкции, методики просктирования в нефтегазовой отрасли инструкции, методики проктивова		-	II. program vo	II	He we amount	D
пользования ния мормативные документы, стандарты, стандарты, действующие инструкции, методики проверующими инструк- щиями, методы в нефтегазовой отрасли ИД-2пк.от. Умеет разрабатывать типовые ки типовые проектирования и рабочие документы у прабочие документы у прабочие документы и рабочие документы действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли ИД-2пк.от. ИД-2пк.от. Умеет разрабатывать типовые проектирова проектирова проектиров дования и рабочие документы действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли ИД-2пк.от. Умеет разрабатывать типовые проектирования и рабочие документы и рабочие документы, стандарты, действующие инструкции, действу					* *	
Ния нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, действующее и				-	• •	31
Мативны документы, стандарты, инструкции, действующие инструкции, действующее инструкции, действующ						
Мидокументами, стандарты, стандарты, стандарты, стандарты, действующие инструкции, методики провектирования инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли		-	-			
Ментами, действующие стандарты, действующие инструкции, действующие инструкции, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли инжими проектирования инжими в нефтегазовой отрасли инжими в нефтегазовой отрасли инжими в нефтегазовой отрасли инжими проектирования инжими процессов. Инжими процессов. Изменты инжими процессов. Ижеты процессов. Процессов. Ижеты процестания процес				-		-
Стандар-тами, действующие инструкции, инструкции инструкции, инструкции, инструкции, инструкции, ин		_	- '	=	-	
Тами, дейст- вующими инструк- пиями, методики про- ектирования инструкции, методики про- ектирования инст			•	•	-	•
Дейст- вующими инструк- циями, методи- ками про- сктирова- ния в нефтегазовой отрасли ИД-2 _{ПК-07} , Умеет раз- рабатывать разрабатывать отновые про- технологи- ческие и добочие документы с исполь- зованием гических документы и рабочих с исполь- зования и рабочих с исполь- дования пронессов. (6 этап) Туметь: разрабатывать тывать типовые про- гразрабатывать тывать типовые про- гразрабатывать типовые про- разрабатывать типовые про- гразрабатывать тывать типовые про- гразрабатывать типовые про- грасти. ИДС-2пк-от метограм метограм проектировати и проектиро- грасти мактрати и метограм практироватия и нефтегазовой отрасли проектине тразрабатывать про- грасти и мето		_		•	-	_
Вующими инструк- циями, методи- ками про- ектирования инфтегазовой отрасли		,	-	10	~	
ИНСТРУК- ЦИЯМИ, МЕТОДИ- ВИД-2ПК-07. ВТАТБ. Умест раз- рабатывать типовые про- технологи- ческие и рабочие с исполь- зованием тов с исполь- зования техно- проекти- рования техно- процессов. Темнологи- ческих процессов. Тических процессов. Тических процессов. Темнологи- ческих процессов. Темнологи- ческих процессов. Темнологи- ческих пользованием компьютерно- технологи- технологи- ческих пользованием компьютерно- то проектиро- вания техно- пользованием компьютерно- тов с испольжать техно- пользованием компьютерно- то проектиро- вания техно- пользованием компьютерно- тов с испольжать техно- пользованием компьютерно- то проекти- рования техно- пользованием компьютерно- то проекти- ровети- ческих проекти- ровети- ческих пра			-		* *	
Пиями, методи- ками про- ектирова- ния в нефтега- зовой оттрасли		_	-	*		
ками про- сктирова- ния в нефтега- зовой от- расли. ИД-2 _{ПК-07} . Умеет раз- рабатывать разработ- типовые ки типо- проектные, проектные, технологи ческие и рабочие гических прованием ги рабочие с исполь- зованием терного проекти- рования терного проекти- рования процессов. (б этап) ги уметы разрабат- типовые про- сктирова- ния как разрабатывать разрабатывать ком как раз- рабатывать ком как раз- владеет зна- ниям как раз- владеет зна- ниям как раз- владеат зна- ниям как раз- наческие и рабочие до- ком как раз- наче ким из как разраба- типовые про- ектные, тех- пропические и рабочие до- кументы с ис- пользованием компьютерно- го проекти- пользованием кументы с ис- пользованием кументы с ис- пользованием кументы с ис- пользованием как разраба- польческие польч			1	-	ния в нефтега-	_
Сктирования в нефтетавовой отрасли.		*		_	-	_
ИД-2 _{ПК-07.} Знать:		ками про-				
Нефтегазовой отрасли.		ектирова-				
МД-2 _{ПК-07.} Внать:		ния в				
Расли. Расли. Расли. Расли. Раслино знать: Разрабатывать разрабатывать разработ-типовые провектные, технологи-ческие и рабочие документы с использованием компьютерногоравания провекти-рования провекти-рования процессов. Румсть: разраба-тывать типовые про-типовые проного провекти-разраба-тывать и разрабатывать и разраба-тывать и р		-				
ИД-2 _{ПК-07} . Знать: Не знает как умеет раз- рабатывать разрабатывать разрабатывать разработ- типовые проектные, проектные, проектные, технологи- ектных, ческие и рабочие документы и рабочие документы и рабочие документы и рабочие документы от от проектирования процессов. Не знает как разрабатывать ком как разрабатывать тиновые прорабатывать тиновые проектные, техниповые проектные, техниповые проектные, техниповые проектные, техниповые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного пользованием компьютерного пользованием компьютерного пользованием компьютерного проектирования процессов. Компьютерного проектирования процессов. Технологических процессов. Вания технологических процессов. В полной мере может разрабатывать ти- батывать ти- батывать ти- батывать ти- В полной мере может разрабатывать ти- батывать ти- Уметь: разраба- тывать Разраба- тывать типовые про- типовые про- батывать ти- Частично умеет разрабатывать ти- батывать ти- Хорошо уме- ст разрабатывать ти- В полной мере может разрабатывать ти-						
Умеет разрабатывать рабатывать рабатывать рабатывать типовые проватывать типовые проектные, ки типоектиное кументы с истользованием кументы с истользованием компьютерного пользованием компь		•				
рабатывать типовые про- ки ки типовые про- кументы с использованием компьютерно- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- пользованием компьютерно- го проектиро- компьютерно- го проектиро		Знать:		Частично зна-	Достаточно	Отлично знает
типовые ки типо- проектные, проектные, технологические и рабочие до- нологические и техноло- документы и рабочих компьютерно- терного проекти- рования технологических процессов. (б этап) типовые про- нологические и техноло- китные, технологические и рабочие донологические и рабочие донользованием кументы с использованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием проектиро- вания техно- проессов. (б этап) Типовые про- ные, технологические и рабочие до- кументы с использованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользования техно- процессов. Типовые про- ные, технологические и рабочие до- кументы с использованием компьютерно- го проектиро- вания техно- процессов. Процессов. Технологических процессов. Типовые про- нологические и рабочие до- кументы с использованием компьютерно- го проектиро- вания техно- пользования техно- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- процессов. Процессов. Типовые про- Не умеет разрабатывать тиновые про- батывать типовые про- пользованием кументы с использованием компьютерно- го проектиро- вания техно- пользованием компьютерно- го проектые, тех- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- пользованием компьютерно- го проектые, тех- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- пользованием компьютерно- го проектые и рабочие до- кументы с истно- пользованием компьютерно- го проектиро- пользованием компьютерно- го проектиро- пользованием компьютерно- го проектые и рабочие до- пользованием компьютерно- го проектые и рабочие до-	Умеет раз-	методы	разрабатывать	ком как раз-	владеет зна-	как разраба-
проектные, технологические и рабочие документы с истических и рабочие документы с истольдованием компьютерного пользованием компьютерного пользованием компьютерного пользованием компьютерного пользованием компьютерного проектирования процессов. Технологических пользованием компьютерного пользованием компьютерного пользованием компьюте	рабатывать	разработ-	типовые про-	рабатывать	ниям как раз-	тывать типо-
технологи- ческие и рабочие	типовые	ки типо-	ектные, тех-	типовые про-	рабатывать	вые проект-
технологи- ческие и рабочие ро кументы с ис- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- логических процессов.	проектные,	вых про-	нологические	ектные, тех-	типовые про-	ные, техноло-
ческие и рабочие рабочие донабочие документы с испольнованием компьютерното пользованием компьютерного проектирования терного проектирования процессов. пользованием компьютерного пользованием компьютерного пользованием компьютерного пользованием компьютерного проектирования процессов. пользованием компьютерного п	-	ектных,	и рабочие до-	нологические	_	
рабочие гических пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- тов с исполь- терного проекти- рования процессов. (б этап) Туметь: разраба- тывать типовые про- то провь и рабочие до- кументы с использованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- проектиро- вания техно- процессов. Процессов. Процессов. Процессов. Процессов. Процессов. Процессов. Процессов. Процестывать типовые про- пользованием кументы с использованием компьютерно- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- потических проектиро- вания техно- процессов. Проце			<u>.</u>		· ·	
документы с исполь- зованием тов с ис- тов с ис- пользова- тов с ис- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- процессов. процессов. процессов. (б этап) Терного проекти- ческих процесссов. Техноло- гических процес- сов. Техноло- гических процессов. Пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- логических процессов. Пользованием компьютерно- го проектиро- польчения проектиро- польчения польчения польчения польчения польчения польчения польчения польчения пол			-	-		-
с исполь- зованием тов с ис- компью- терного проекти- рования процессов. (б этап) Туметь: разраба- тывать типовые про- компью- зованием тов с ис- вания техно- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- го проектиро- вания техно- пользованием компьютерно- го проектиро- вания техно- логических процессов. Процессов. Техноло- гических процессов. Техноло- гических процес- сов. Тывать Типовые про- компьютерно- го проектиро- вания техно- логических процессов. То проектиро- вания техно- логических процессов. То проектиро- вания техно- логических процессов. То проектиро- вания техно- логических процессов. Техноло- гических процессов. Техноло- гических процессов. Техноло- гических процессов. Типовые про- то проектиро- вания техно- логических процессов. Процессов. То проектиро- вания техно- логических процессов.	1			•	-	_
тов с ис- компью- пользова- терного проекти- ческих процессов. (б этап) Тов с ис- пользова- тывать тов с ис- пользова- пользова- погических процессов. Вания техно- попроектиро- вания техно- го проектиро- вания техно- го проектиро- вания техно- попроектиро- вания техно- попроектиро- вания техно- попроектиро- вания техно- логических процессов. Тов с ис- пользова- процессов. Процессов. Тов с ис- пользова- процессов. Процессов. Тов проектиро- вания техно- попроектиро- вания техно- процессов. Процессов. Процессов. Тов с ис- попроектиро- вания техно- Попроектиро- Попроектиро- Вания техно- Попроектиро- Попроектиро- Вания техно- Попроектиро- Вания техно- Попроектиро-	_	-	-		•	
компью- пользова- нием процессов. техноло- гических процес- сов. Yметь: разраба- тывать типовые про- то проектиро- вания техно- логических процессов. Про			1 1	*		-
терного нием процессов. логических вания техно- процессов. логических процессов. рования технологических процессов. процессов. процессов. процессов. (б этап) гических процессов. гических процессов. има техно- процессов. има техно- процессов. гических процессов. гических процессов. има техно- процессов. има техно- процессов. гических процес- сов. гических процессов. има техно- процессов. има техно- процессов. Уметь: разрабатывать типовые про- тывать типовые про- тывать типовать типовые про- тывать типовать типовые про- тывать типовые про- тывать типовать типовать типовать типовые про- тывать типовать типовые про- тывать типовые п	зованием	тов с ис-	вания техно-	1 1		
проекти- рования терного проекти- ческих процессов. (б этап) Тических процес- сов. Техноло- гических процес- сов. Техноло- разраба- тывать Типовые про- Тиновые про- Техноло- разраба- типовые про- Техноло- гических процессов. П	компью-	пользова-	логических	вания техно-	го проектиро-	вания техно-
рования терного проектических процессов. (б этап) техноло-гических процес-сов. Техноло-гических процес-сов. Техноло-гических процес-сов. Техноло-гических процес-гов. Техноло-гических процес-гов. Техноло-гических процес-гов. Техноло-гических процес-гов. Техноло-гических процес-гов. Техноло-гических процессов. Техноло-гическ	терного	нием	процессов.	логических	вания техно-	логических
технологи- ческих процессов. (6 этап) Техноло- гических процес- сов. Техноло- норических норичес	проекти-	компью-		процессов.	логических	процессов.
ческих процессов. (б этап) техноло-гических процессов. тических процесров. техноло-гических процесров. тических процесров. техноло-гических процесров. техноло-гическ	рования	терного			процессов.	
ческих процессов. техноло-гических процессов. тических процессов. техноло-гических процессов. техноло-гически	технологи-	проекти-				
процессов. техноло-гических процессов. Иметь: разрабатывать тивать Не умеет разратывать типовые пробатывать ти-тывать типо- Хорошо умеет разрабатывать типовать типовые пробатывать типо- В полной мере может разрабатывать типо-	ческих	_				
(б этап) гических процес- сов. Частично умеет разра- тывать типовые про- батывать ти- Хорошо умен в полной мере может разра- батывать ти-		1				
процес- сов. Уметь: Не умеет разраба- разраба- тывать типовые про- процес- сов. Уметь: Не умеет разра- разрабатывать умеет разра- тывать типовые про- батывать ти- Корошо уме- ет разраба- может разра- батывать ти- батывать типо-	-					
гов. Уметь: Не умеет Частично Хорошо умеразрабаразрабатывать умеет разратывать типовые пробатывать ти-						
Уметь:Не умеетЧастичноХорошо умеразраба-В полной мере от разраба-разраба- тыватьразрабатывать типовые про-умеет разра- батывать ти-ет разраба- тывать типо-может разра- батывать ти-		_				
разраба- разрабатывать умеет разра- ет разраба- может разра- тывать типовые про- батывать ти- тывать типо- батывать ти-			TT	TT	V a.s. s	D v
тывать типовые про- батывать ти- тывать типо- батывать ти-			•		1 2	-
THIOBBIC TIPO- Outbibut B TH-						
THIORLE			типовые про-	батывать ти-		батывать ти-
типовые ектные, тех- повые про- вые проект- повые про-		THITODDIC	ектные, тех-	повые про-	BBIC IIPOCKI-	повые про-

	проект-	нологические	ектные, тех-	ные, техноло-	ектные, тех-
	ные, тех-	и рабочие до-	нологические	гические и	нологические
	нологиче-	кументы с ис-	и рабочие до-	рабочие до-	и рабочие до-
	ские и	,	-	кументы с ис-	-
	рабочие	пользованием	кументы с ис-	пользованием	кументы с ис-
	докумен-	компьютерно-	пользованием	компьютерно-	пользованием
	ты с ис-	го проектиро-	компьютерно-	го проектиро-	компьютерно-
	пользова-	вания техно-	го проектиро-	вания техно-	го проектиро-
	нием	логических	вания техно-	логических	вания техно-
	компью-	процессов.	логических	процессов.	логических
	терного		процессов.		процессов.
	проекти- рования				
	техноло-				
	гических				
	процес-				
	сов.				
	Владеть:	Не владеет	Частично вла-	Хорошо вла-	Отлично вла-
	навыками	навыками раз-	деет навыками	деет навыка-	деет навыка-
	разработ-	работки типо-	разработки ти-	ми разработ-	ми разработ-
	ки типо-	вые проектные,	повые проект-	ки типовые	ки типовые
	вых про-	технологиче-	ные, техноло-	проектные,	проектные,
	ектных,	ские и рабочие	гические и ра-	технологиче-	технологиче-
	техноло- гических	документы с	бочие докумен-	ские и рабо- чие докумен-	ские и рабо- чие докумен-
	и рабочих	использовани-	ты с использо-	ты с исполь-	ты с исполь-
	докумен-	ем компьютер-	ванием компь-	зованием	зованием
	тов с ис-	_		компьютерно-	компьютерно-
	пользова-	ного проекти-	ютерного про-	го проектиро-	го проектиро-
	нием	рования техно-	ектирования	вания техно-	вания техно-
	компью-	логичес-	технологиче-	логических	логических
	терного	ких процес-	ских процес-	процессов	процессов.
	проекти-	COB.	COB.		
	рования				
	техноло-				
	гических процес-				
	сов.				
ИД-3 _{ПК-07.}	Знать:	Не знает	Частично зна-	Знает на дос-	На высоком
Владеет	способы	инновацион-	ет инноваци-	таточно высо-	уровне знает
инноваци-	пользова-	ные методы	онные методы	ком уровне	инновацион-
онными	ния инно-	для решения	для решения	инновацион-	ные методы
методами	вацион-	задач проек-	задач проек-	ные методы	для решения
для реше-	ными ме-	тирования	тирования	для решения	задач проек-
ния задач	тодами	технологиче-	технологиче-	задач проек-	тирования
				-	-
проекти-	для реше-	ских и произ-	ских и произ-	тирования	технологиче-
рования	ния задач	водственных	водственных	технологиче-	ских и произ-
технологи-	проекти-	процессов в	процессов в	ских и произ-	водственных
ческих и	рования	нефтегазовой	нефтегазовой	водственных	процессов в
производ-	техноло-	отрасли.	отрасли.	процессов в	нефтегазовой
ственных	гических			нефтегазовой	отрасли.

процессов	и произ-			отрасли.	
в нефтега-	водствен-			отрасли.	
-					
зовой от-	ных про-				
расли.	цессов в				
(6 этап)	нефтега-				
	зовой от-				
	расли.				
	Уметь:	Не умеет	Не в полной	На достаточно	На высоком
	использо-	пользоваться	мере умеет	хорошем	уровне умеет
	вать ин-	инновацион-	пользоваться	уровне умеет	пользоваться
	новаци-			пользоваться	
	онными	ными метода-	инновацион-	инновацион-	инновацион-
	методами	ми для реше-	ными метода-	ными метода-	ными метода-
	для реше-	ния задач	ми для реше-	ми для реше-	ми для реше-
	ния задач	проектирова-	ния задач	ния задач	ния задач
	проекти-	ния техноло-	проектирова-	проектирова-	проектирова-
	рования	гических и	ния техноло-	ния техноло-	ния техноло-
	техноло-	производст-	гических и	гических и	гических и
	гических	венных про-	производст-	производст-	производст-
	и произ-	цессов в неф-	венных про-	венных про-	венных про-
	водствен-	тегазовой от-	цессов в неф-	цессов в неф-	цессов в неф-
	ных про-		_	тегазовой от-	-
	цессов в	расли.	тегазовой от-	расли.	тегазовой от-
	нефтега-		расли.		расли.
	зовой от-				
	расли. Владеть:	Цо вночост	Знаком с не-	Постоточно	На высоком
		Не владеет		Достаточно	
	иннова-	инновацион-	которыми способами	владеет мето-	уровне владе-
	ционны- ми мето-	ными метода-	инновацион-	дами для ре- шения задач	ет - методами
		ми для реше- ния задач	ных методов		для решения
	дами для решения	проектирова-	для решения	проектирова- ния техноло-	задач проек- тирования
	задач	ния техноло-	задач проек-	гических и	технологиче-
	проекти-	гических и	тирования	производст-	ских и произ-
	рования	производст-	технологиче-	венных про-	водственных
	техноло-	венных про-	ских и произ-	цессов в неф-	процессов в
	гических	цессов в неф-	водственных	тегазовой от-	нефтегазовой
	и произ-	тегазовой от-	процессов в	расли	отрасли
	водствен-	расли.;	нефтегазовой	_	<u> </u>
	ных про-	•	отрасли.		
	цессов в		_		
	нефтега-				
	зовой от-				
	расли.				

^{*}На этапе освоения дисциплины

Критерии оценивания результатов обучения по практике

Результаты защиты оцениваются как оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в зачетную книжку студента и ведомость.

Наимено-	Оценка	Критерии оценивания	Критерии оценивания
вание	(шкала	компетенций	
оценоч-	оценивания)	(результатов)	
ного			

средства			
	Высокий уровень «5» (отлично)	Выполнены все требования к написанию отчета: содержание разделов соответствует их названию, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объём; умелое использование профессиональной терминологии, соблюдены требования к внешнему оформлению.	оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всесторонние и систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
	Средний уровень «4» (хорошо)	Основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеется неполнота материала; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении.	оценку «хорошо» заслуживает студент, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.
	Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы.	оценку «удовлетворительно» за- служивает студент, показавший фрагментарный, разрозненный ха- рактер знаний, недостаточно пра- вильные формулировки базовых понятий и может применять полу- ченные знания по образцу в стан- дартной ситуации.
	Минималь- ный уровень «2» (не удовле- творитель- но)	Задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.	оценку «неудовлетворительно» за- служивает студент, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет ис- пользовать полученные знания при решении типовых практических задач.

К защите допускаются студенты, выполнившие программу производственной практики, научно-исследовательская работа, написавшие отчет.

Во время защиты отчета студент должен уметь объяснить, как составлен отчет, а также обосновать свои выводы и предложения.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «не удовлетворительно» по результатам защиты практики, могут быть отчислены из университета за невыполнение обязанностей по добросовестному освоению основной профессиональной образовательной программы и выполнению учебного плана.

При наличии уважительных причин возможен перенос сроков прохождения производственной практики, научно-исследовательская работа и защиты отчетов в индивидуальном порядке.

7.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД- $1_{O\Pi K-4}$, ИД- $2_{O\Pi K-4}$, ИД- $3_{O\Pi K-4}$, ИД- $3_{O\Pi K-4}$, ИД- $3_{O\Pi K-05}$, ИД- 3_{IIK-05} , ИД- 3_{IIK-05} , ИД- 3_{IIK-07} , ИД- 3_{IIK-07} , ИД- 3_{IIK-07} , В процессе освоения ОПОП

7.4.1. Перечень примерных индивидуальных заданий по производственной практике, научно-исследовательской работе:

- 1. Изучить учебную и научную литературу по теме выпускной квалификационной работы.
- 2. Подготовить оборудование предприятия к проведению экспериментальных исследований по теме НИР, провести поисковые опыты.
- 3. Оценить планируемый результат проводимых научных исследований и эффект от его внедрения в производство.
 - 4. Подготовить к публикации научную статью по результатам НИР практики.
- 5. Представить научному руководителю результаты своей работы, полученные в ходе прохождения учебной практике, научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

7.4.2. Типовые контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации:

Для оценивания знаний, полученных в результате прохождения производственной практики, научно-исследовательской работе, в процессе защиты отчета обучающимся рекомендуются задать следующие общие вопросы по программе практики:

- 1. Специальные приборы контроля параметров нефтяных и газовых скважин.
- 2. Измерение давления в скважинах.
- 3. Автоматические станции для исследования скважин.
- 4. Специальные приборы контроля процесса добычи, подготовки нефти и природного газа, их учёта.
 - 5. Системы автоматизации нефтяных скважин.
 - 6. Автоматизация скважин, оборудованных штанговыми глубинными насосами.
 - 7. Технологическая схема замера дебита скважин.
 - 8. Телемеханизация технологических процессов добычи нефти и газа.
 - 9. Внутрипромысловые схемы сбора и транспорта скважинной продукции.
 - 10.Основные проектные документы на разработку месторождения.
- 11. Реологические свойства вязких и застывающих нефтей. Перекачка высоковязких нефтей с разбавителями.
- 12. Перекачка высокозастывающих нефтей с присадками. Перекачка термически обработанных нефтей.
 - 13. Гидротранспорт высокозастывающих и вязких нефтей и нефтепродуктов. Нефтяной газ. Перекачка газонасыщенных нефтей.
 - 14. Трубопроводный транспорт конденсата и широкой фракции легких углеводородов.
 - 15. Особенности движения газожидкостных смесей по трубопроводам

7.4.3. Перечень примерных тестов выносимых на промежуточную аттестацию

Тестовые задания:

- 1. В каких пределах изменяется относительная плотность по воздуху углеводородных газов?
 - (1) 0,2-0,5
 - (2) 0,5-0,6

- (3) 0,6-1,1
- (4) 1,1-1,5
- 2. Как называются поровые каналы, в которых жидкость движется свободно?
 - (1) сверхкапиллярные
 - (2) капиллярные
 - (3) субкапиллярные
- 3. Какой параметр вышки определяет длину свечи, которую можно извлечь из скважины?
 - (1) длина
 - (2) высота
 - (3) емкость
 - (4) вместимость
- 4. На какой стадии добычи нефти суммарный отбор жидкости равен 10-20 % балансовых запасов нефти?
 - (1) 1
 - (2) 2
 - (3) 3
 - (4) 4
- 5. К какому типу относится метод борьбы с отложением парафина, при котором скважина промывается теплоносителем?
 - (1) механический
 - (2) тепловой
 - (3) химический
 - (4) температурный
- 6. Область применения УЭЦН по наличию свободного газа на приеме
 - (1) до 25 %
- (2) 25-55%
- (3) 55-70%
- (4) 70-90%
 - 7. Каковые нижние и верхние пределы взрываемости для метана?
 - (1) 5 и 15%
 - (2) 15 и 25%
 - (3) 25 и 45%
 - (4) 30 и 80%
 - 8. В каких границах колеблется коэффициент неоднородности для нефтяных и газовых месторождений?
 - 9. (1) 0-10
 - 10. (2) 0.1-15
 - 11. (3) 1.1-20
 - 12. (4) 5-30
 - 13. Какие устройства включает в себя оборудование для механизации спускоподъемных операций?
 - (1) талевая система
 - (2) бурильная свеча
 - (3) лебедка
 - (4) турбобур
 - 14. Какие виды заводнения нефтяных пластов существуют?
 - (1) законтурное
 - (2) внутриконтурное
 - (3) гравитационное
 - (4) площадное
 - 15. Как называется график зависимости дебита скважины от забойного давления или величины депрессии?

- (1) схема скважины
- (2) сетка скважины
- (3) индикаторная диаграмма
- (4) параметрическая диаграмма
- 16. Назовите установки для добычи нефти, которые имеют силовой насос на поверхности
 - (1) УЭЦН
 - (2) УШСН
 - (3) винтовые насосы
 - (4) гидропоршневые насосы
- 17. Какой величины от общего количества солей может достигать содержание хлористого натрия в пластовых водах?
 - (1) 30%
 - (2) 50%
 - (3) 60%
 - (4) 90%
- 18. Как называется проницаемость пористой среды при движении в ней лишь одной какой-либо фазы (газа или однородной жидкости)?
 - (1) абсолютная
 - (2) эффективная
 - (3) относительная
- 19. Что применяется для удержания на весу бурильного инструмента?
 - (1) талевая система
 - (2) буровая лебедка
 - (3) крюкоблок
 - (4) элеватор
- 20. Какой вид заводнения используется как вторичный метод, когда запасы пластовой энергии в значительной степени израсходованы, а в недрах есть значительное количество нефти?
 - (1) законтурное
 - (2) внутриконтурное
 - (3) площадное
- 21. Как называется параметр скважины, рассчитывающийся как отношение дебита скважины к ее депрессии?
 - (1) коэффициент экономичности
 - (2) коэффициент продуктивности
 - (3) коэффициент эффективности
 - (4) коэффициент фонтанирования
- 22. Как называется слегка наклонная скважина, глубиной 15-16 м, располагаемая в углу буровой?
 - (1) дурф
 - (2) мурф
 - (3) шурф
 - (4) турф
- 23. От каких способов уменьшения давления бурового раствора на забой в настоящее время отказались по соображениям безопасности?
 - (1) промывка
 - (2) аэрация
 - (3) продавливание сжатым газом
 - (4) свабирование
- 24. К какому виду промывочных жидкостей относятся естественные буровые растворы?
 - (1) агенты на водной основе

- (2) агенты на углеводородной основе
- (3) агенты на основе эмульсий
- (4) аэрированные агенты
- 25. Какая группа глинистых минералов обладает наилучшими качествами с точки зрения приготовления бурового раствора?
 - (1) бентонитовые
 - (2) каолиновые
 - (3) гидрослюдистые
- 26. Как называется параметр бурового раствора, отражающий его способность при определенных условиях отдавать воду пористым породам?
 - (1) плотность
 - (2) вязкость
 - (3) показатель фильтрации
 - (4) суточный отстой
- 27. Как называется явление, при котором жидкость, закачиваемая в скважину, частично или полностью поглошается пластом?
 - (1) всасывание промывочной жидкости
 - (2) поглощение промывочной жидкости
 - (3) фильтрация промывочной жидкости
 - (4) высыхание промывочной жидкости
- 28. К какой группе факторов, способствующих искривлению скважин, относится наличие в разрезе скважин крутопадающих пластов?
 - (1) геологические
 - (2) технические
 - (3) технологические
- 29. Как называются скважины, для которых проектом предусматривается определенное отклонение забоя от вертикали, а ствол проводится по заранее заданной траектории?
 - (1) вертикальные скважины
 - (2) горизонтальные скважины
 - (3) наклонно направленные скважины
 - (4) гибкие скважины
- 30. Как называется буровая платформа, представляющая собой плавучий понтон с вырезом, над которым расположена буровая вышка?
 - (1) самоподъемная буровая платформа
 - (2) полупогружная буровая платформа
 - (3) буровая платформа гравитационного типа
- 31. Какие горные породы не могут быть разрушены электроимпульсным способом?
 - (1) с высокой пористостью
 - (2) с низкой пористостью
 - (3) с высокой электропроводностью
 - (4) с низкой электропроводностью
- 32. Что такое бурдюк?
 - (1) ведро из железа
 - (2) ведро из кожи
 - (3) колодец для добычи нефти
 - (4) емкость из глины
- 33. Выделите наземное оборудование УШСН
 - (1) HKT
 - (2) Станок-качалка
 - (3) Оборудование устья
 - (4) Штанги насосные
 - (5) ШСН

- 34. Как можно определить забойное давление?
 - (1) глубинным манометром
 - (2) динамометрированием
 - (3) кавернометрией
 - (4) эхолотом
- 35. Какое содержание солей в пластовой воде?
 - (1) до 1 г/л
 - (2) до 100 г/л
 - (3) до 200 г/л
 - (4) до 300 г/л
- 36. Из чего более чем на 90% состоит газ?
 - (1) сероводород
 - (2) углекислый газ
 - (3) метан
 - (4) гелий
- 37. Какая группа углеводородов преобладает в нефти?
 - (1) метановые
 - (2) нафтеновые
 - (3) ароматические
- 38. Какие ловушки являются самыми распространенными?
 - (1) сводовая ловушка
 - (2) литологически экранированная ловушка
 - (3) тектонически экранированная ловушка
 - (4) стратиграфически экранированная ловушка
- 39. Как называется начало скважины?
 - (1) воронка
 - (2) ствол
 - (3) устье
 - (4) забой
- 40. Чем характеризуется повышение температуры горных пород с глубиной?
 - (1) пластовой энергией
 - (2) геотермическим градиентом
 - (3) пластовым давлением
 - (4) горным давлением
- 41. В каком случае эксплуатация называется фонтанной?
 - (1) вводимая в скважину энергия равна нулю
 - (2) вводимая в скважину энергия не равна нулю
 - (3) природная энергия жидкости и газа равна нулю
 - (4) природная энергия жидкости и газа не равна нулю
- 42. Какой термин является синонимом газлифтного способа эксплуатации?
 - (1) открытое фонтанирование
 - (2) искусственное фонтанирование
 - (3) компрессорный метод эксплуатации
 - (4) комплексный метод эксплуатации
- 43. Что такое желонка?
 - (1) металлическое ведро
 - (2) ведро из кожи
 - (3) металлическая труба
 - (4) колодец для добычи нефти
- 44. Область применения ШСН при обводненности ...
 - (1) до 20 %
 - (2) до 50 %
 - (3) до 70%

- (4) до 99%
- 45. Как называется прибор для построения диаграммы нагрузки на устьевой шток в зависимости от его хода?
 - (1) манометр
 - (2) динамограф
 - (3) гидрометр
 - (4) эхолот
- 46. Где производят учет точного количества поступающей от каждой скважины нефти, а также первичную сепарацию для частичного отделения пластовой воды, нефтяного газа и механических примесей?
 - AΓ3У
 - (2) ΓΠ3
 - (3) ЦПС
 - (4) KΠC
- 47. Как называются противопесковые фильтры, представляющие собой обрезки труб с круглыми крупными отверстиями, обмотанные проволокой с малым шагом навивки?
 - (1) с круглыми отверстиями
 - (2) щелевые
 - (3) сеточные
 - (4) проволочные
- 48. Выделите неустойчивые вещества, которые легко переходят из газообразного состояния в жидкое и обратно:
 - (1) метан
 - (2) **этан**
 - (3) пентан
 - (4) гексан
 - (5) гептан
 - (6) октан
- 49. Как называется геологическая структура в виде складок?
 - (1) платформа
 - (2) геосинклиналь
 - (3) геолинкиналь
 - (4) геоколодец
- 50. Диаметр скважины должен быть не менее ...
- (1) 800-900 mm
- (2) 300-400 mm
- (3) 150-165 mm
- (4) 50-75 mm

Как называется внутреннее давление жидкости и газа, заполняющих поровое пространство породы, которое проявляется при вскрытии нефтеносных, газоносных и водоносных пластов?

- (1) гидростатическое давление
- (2) пластовое давление
- (3) пластовая энергия
- (4) боковое горное давление
- 51. Если передача энергии W_и осуществляется насосами, эксплуатация называется...
 - (1) фонтанной
 - (2) газлифтной
 - (3) насосной
- 52. Как называют наружную трубу при газлифтном методе эксплуатации?
 - (1) законтурная
 - (2) воздушная

- (3) подъемная
- (4) компрессорная
- 53. Где были применены первые глубинные насосы?
 - (1) в Уфе
 - (2) в Баку
 - (3) в Сургуте
 - (4) в Грозном
- 54. Выделите параметры, которые указываются в шифре ШСН
 - (1) диаметр плунжера
 - (2) нагрузка осевая
 - (3) длина хода плунжера
 - (4) глубина спуска насоса
 - (5) группа посадки
- 55. Вычислите теоретическую производительность ШСН (${\rm m}^3/{\rm сут}$), если диаметр плунжера -45 мм, длина хода -25 м, число двойных качаний в минуту -30
 - (1) 517
 - (2)652
 - (3) 1717
 - (4) 10345
- 56. До какой температуры нагревают нефть в теплообменнике в УКПН (по шкале Цельсия)?
- (1) 30-40
- (2)70-90
- (3) 100-120
- (4) 150-160
 - 57. Чему обычно равен коэффициент эксплуатации скважин
 - (1) < 10
 - (2) <1
 - (3) > 10
 - (4) < 0,1
 - 58. Какое вещество составляет 11-14% в химическом составе нефти?
 - (1) углеводород
 - (2) водород
 - (3) кислород, азот
 - (4) cepa
 - 59. Какой метод поисково-разведочных работ предшествует всем остальным методам?
 - (1) геологический
 - (2) геофизический
 - (3) бурение скважин
 - (4) исследование скважин
 - 60. Определите немеханические способы бурения
 - (1) роторные
 - (2) термические
 - (3) взрывные
 - (4) реактивно-турбинное
 - (5) гидравлические
 - 61. Количество нефти и газа, которое может быть добыто из скважины при создании перепада давления на ее забое 0,1 МПа называется ...
 - (1) депрессия скважины
 - (2) эффективность скважины
 - (3) коэффициент продуктивности скважины
 - (4) пластовая энергия
 - 62. В каком диапазоне колеблется диаметр лифтовых труб?

- (1) 10-34 MM
- (2) 30-53 MM
- (3) 60-114 MM
- (4) 123-150 mm
 - 63. Чему равен статический уровень, если $P_{\pi\pi}=10^7\Pi a$, а плотность жидкости 800 кг/м³?
 - (1)550
 - (2) 1275
 - (3) 1500
 - (4) 784*107
 - 64. Выделите основные способы добычи нефти в настоящее время:
 - (1) фонтанный
 - (2) газлифтный
 - (3) УЭЦН
 - (4) ШСН
 - 65. Укажите вид, материал насосных штанг
 - (1) стальные
 - (2) стеклопластик
 - (3) свинцовые
 - (4) трубчатые
 - (5) непрерывные
 - 66. Коэффициент подачи ШСН рассчитывается как:
 - (1) отношение реальной производительности к теоретической
 - (2) отношение теоретической производительности к реальной
 - (3) произведение реальной и теоретической производительностей деленное на 1000
 - 67. ДНС применяют для:
 - (1) разделения нефти и газа
 - (2) отделения пластовой воды
 - (3) очистки пластовой воды
 - (4) перемещения нефти от АЗГУ до ЦПС
 - 68. Работы по переходу в другой продуктивный горизонт относятся к:
 - (1) КРС (капитальный ремонт скважин)
 - (2) ПРС (подземный ремонт скважин)
 - 69. Для измерения какой характеристики жидкости применяется ареометр?
 - (1) испаряемость
 - (2) сжимаемость
 - (3) плотность
 - (4) вязкость
 - 70. Какую глубину обычно имеет шурфа?
 - (1) до 2 м
 - (2) до 3 м
 - (3) до 5 м
 - (4) до 7 м
 - 71. Как называются скважины, предназначенные для уточнения режима работы пласта и степени выработки участков месторождения?
 - (1) оценочные
 - (2) нагнетательные
 - (3) наблюдательные
 - (4) добывающие
 - 72. При каком режиме эксплуатации залежей коэффициент нефтеотдачи пласта будет самым высоким?
 - (1) водонапорный

- (2) газонапорный(3) гравитационный
- (4) режим растворенного газа
- 73. По какому ГОСТу изготавливается фонтанная арматура?
 - (1) ΓΟCT 14946-89
 - (2) ΓΟCT 14946-95
 - (3) ΓΟCT 13846-89
 - (4) ΓΟCT 13846-95
- 74. Вычислите давление из башмака подъемной трубы, если глубина погружения подъемной трубы в жидкость 110 м, плотность жидкости 850 кг/м³.
 - (1) 1, 26 Πa
 - (2) 9540 Ta
 - (3) 916300 Па
 - (4) 107 Πa
- 75. Сколько миллионов тонн нефти добывается в мире ежегодно?
 - (1) 1.2
 - (2) 2,2
 - (3) 3,2
 - (4) 5,2
- 76. Дано обозначение НСН2-32-30-12-0. Какова длина хода плунжера?
 - (1) 1400_{MM}
 - (2) 3000mm
 - (3) 3200мм
 - (4) 200_{MM}
- 77. Чему будет равен коэффициент деформации штанг и труб, если длина хода плунжера 20 м, а длина хода устьевого штока 30 м?
 - (1) 0,66
 - (2) 1,5
 - (3) 15
 - (4) 66
- 78. Из скольких секций состоит вертикальный сепаратор?
 - (1) 2
 - (2) 3
 - (3) 4
 - (4) 5
- 79. К какой категории методов воздействия на призабойную зону пласта относится кислотная обработка?
 - (1) химические
 - (2) механические
 - (3) тепловые
 - (4) ударные
- 80. К какой группе принадлежит нефть с плотностью 780 кг/м3?
 - (1) тяжелые
 - (2) средние
 - (3) легкие
- 81. Как называется изгиб пласта, направленный вертикально вверх?
 - (1) антиклиналь
 - (2) шурфа
 - (3) платформа
 - (4) геосинклиналь
- 82. Как называется обсадная труба, предназначенная для крепления верхних неустойчивых интервалов разреза, изоляции горизонтов с грунтовыми водами, установки на устье противовыбросового оборудования?

- (1) направление
- (2) кондуктор
- (3) промежуточная обсадная колонна
- (4) эксплуатационная колонна
- 83. Какой режим эксплуатации скважин является наименее эффективным?
 - (1) водонапорный
 - (2) газонапорный
 - (3) гравитационный
 - (4) режим растворенного газа
- 84. На какие виды делится фонтанная арматура по конструкции фонтанной елки?
 - (1) крестовая и тройниковая
 - (2) круглая и квадратная
 - (3) однорядная и двухрядная
- 85. Какие газлифты применяют на сильно обводненных скважинах при наличии на забое большого количества песка?
 - (1) однорядные
 - (2) полуторорядные
 - (3) двухрядные
 - (4) трехрядные
- 86. Для чего китайцы в 221-263 гг. н.э. добывали газ из скважин?
 - (1) для отопления
 - (2) для приготовления пищи
 - (3) для выпаривания соли
- 87. Что герметизирует выход устьевого штока и обеспечивает отвод продукции через тройник?
 - (1) шкивер
 - (2) штанга
 - (3) футер
 - (4) сальник
- 88. К песчаным скважинам относят скважины с содержанием песка более ...
 - (1) $1 \Gamma/\pi$
 - (2) 10 г/л
 - (3) $50 \Gamma/\pi$
 - (4) 100 г/л
- 89. Сколько времени минимум выдерживают нефть при гравитационном отстое для отделения от нее воды?
 - $(1) 24 \, \text{q}$
 - (2) 48 $_{\rm H}$
 - (3) 56 ч
 - (4) 128 ч
- 90. Выделите механический метод воздействия на ПЗП
 - (1) электропрогрев
 - (2) гидроразрыв пласта
 - (3) кислотная обработка
- 91. Жидкость с какой вязкостью относится к числу высоковязких?
 - (1) $0,1 \Pi a*c$
 - (2) $0.5 \Pi a * c$
 - (3) $0.7 \, \Pi \text{m*c}$
 - (4) 1 Πa*c
- 92. Как называется поисковый метод, основанный на использовании закономерностей распространения в земной коре искусственно создаваемых упругих волн?
 - (1) газовая съемка
 - (2) электрическая разведка

- (3) гравиразведка
- (4) сейсмическая разведка
- 93. В каком случае конструкция скважины называется одноколонной?
 - (1) если она состоит только из промежуточной колонны
 - (2) если она состоит только из промежуточной и эксплуатационной колонны
 - (3) если она состоит только из эксплуатационной колонны
- 94. Каким термином называют форму организации движения нефти в пластах к добывающим скважинам?
 - (1) система разработки
 - (2) система бурения
 - (3) объект разработки
 - (4) комплекс бурения
- 95. Какое число типовых схем фонтанных елок имеется?
 - (1) 2
 - (2) 4
 - (3) 6
 - (4) 12
- 96. Выделите основные недостатки газлифтного метода эксплуатации:
 - (1) сложность конструкции
 - (2) невозможность обслуживания скважин при сильном наводнении
 - (3) низкий КПД
 - (4) повышенный расход НКТ
 - (5) быстрое увеличение расхода энергии на подъем 1 т нефти по мере снижения дебита скважин с течением времени эксплуатации
- 97. Какой регион обладает максимальной долей от мировых запасов нефти?
 - (1) Азия и Океания
 - (2) Северная и Латинская Америка
 - (3) Африка
 - (4) Ближний и Средний Восток
 - (5) Восточная Европа и СНГ
- 98. Грузоподъемность (т) обычных станков-качалок
 - (1) 2-20
 - (2) 20-30
 - (3) 30-40
 - (4) 50-60
- 99. Почему противопесочные фильтры не нашли широкого применения для борьбы с песком при насосной эксплуатации?
 - (1) дороги в эксплуатации
 - (2) высокая себестоимость
 - (3) быстро засоряются
 - (4) плохо фильтруют
- 100. Выделите самый неэффективный метод отделения воды от нефти.
 - (1) гравитационный отстой
 - (2) термохимические методы
 - (3) электрообессоливание
 - (4) электрообезвоживание
- 101. Укажите грузоподъемность железнодорожных цистерн для перевозки нефтяных грузов
 - (1) 50 T
 - (2) 60 T
 - (3) 120 T
 - (4) 200 T

- 102. Как называется отношение объема жидкости в пластовых условиях к объему ее в стандартных условиях?
 - (1) коэффициент динамической вязкости
 - (2) коэффициент кинематической вязкости
 - (3) объемный коэффициент
 - (4) пересчетный коэффициент
- 103. Как называется метод поиска нефти, основанный на зависимости силы тяжести на поверхности Земли от плотности горных пород?
 - (1) газовая съемка
 - (2) электрическая разведка
 - (3) гравии разведка
 - (4) сейсмическая разведка
- 104. Как называется гидравлическая турбина, приводимая во вращение с помощью нагнетаемой в скважину промывочной жидкости?
 - (1) электробур
 - (2) долот
 - (3) турбобур
 - (4) винтовой двигатель
- 105. Как называется характер взаимного расположения добывающих и нагнетательных скважин на эксплуатационном объекте с указанием расстояний между ними?
 - (1) карта скважин
 - (2) сетка скважин
 - (3) куст скважин
 - (4) решетка скважин
- 106. Какая длина у труб НКТ?
 - (1) 1-5 M
 - (2) 5-10 M
 - (3) 15-20 M
 - (4) 20-25 M
- 107. Как называется давление закачиваемого газа при газлифтном методе эксплуатации во время достижения уровня жидкости в межтрубном пространстве башмака подъемных труб?
 - (1) стартовое
 - (2) пусковое
 - (3) забойное
 - (4) рабочее
- 108. Какая из стран Ближнего и Среднего Востока обладает наибольшими запасами нефти?
 - (1) Саудовская Аравия
 - (2) Ирак
 - (3) Кувейт
 - (4) Иран
- 109. Выделите подземное оборудование УЭЦН
 - (1) CY
 - (2) HKT
 - (3) ПЭД
 - (4) модуль-секция насос
 - (5) протектор (гидрозащита)
 - (6) оборудование устья
 - (7) кабель
 - (8) клапан спускной и сливной
- 110. Для уменьшения газосодержания в жидкости на приеме ШСН применяют

- (1) газосепараторы
- (2) песочные якори
- (3) клапаны
- 111. Для очистки сточных вод применяют
 - (1) отстой
 - (2) фильтрование
 - (3) флотацию
 - (4) гидрацию
- 112. Как называется характеристика нефтеналивного судна, которая определяется как масса поднимаемого груза (транспортного и хозяйственного)?
 - (1) водоизмещение
 - (2) осадка
 - (3) дедвейт
 - (4) грузоподъемность
- 113. С увеличением содержания в нефти растворенного газа ее вязкость
 - (1) уменьшается
 - (2) увеличивается
 - (3) не меняется
- 114. Как называется метод поиска нефти, основанный на различной магнитной проницаемости горных пород?
 - (1) электрическая разведка
 - (2) гравиразведка
 - (3) сейсмическая разведка
 - (4) магниторазведка
- 115. Как называется сооружение над скважиной для спуска и подъема бурового инструмента, забойных двигателей, бурильных и обсадных труб, размещения бурильных свечей после подъема их из скважины и защиты буровой бригады от ветра и атмосферных осадков?
 - (1) буровая вышка
 - (2) буровая установка
 - (3) эксплуатационная установка
 - (4) добывающая установка
- 116. Сколько стадий процесса разработки залежей пластового типа в гранулярных коллекторах при водонапорном режиме?
 - (1) 2
 - (2) 3
 - (3) 4
 - (4) 5
- 117. Какое управление у клапана-отсекателя в комплексе КУСА?
 - (1) пневмо
 - (2) гидравлическое
 - (3) электрическое
 - (4) электрогидравлическое
- 118. Как называется поршень, движущийся в трубах одноразмерной колонны для уменьшения величины стекания жидкости по стенкам труб и отделяющий поднимаемый столб жидкости от газа?
 - (1) фонтанная елка
 - (2) плунжер
 - (3) фортунка
 - (4) желонка
- 119. Какой диаметр у УЭЦН группы 5?
 - (1) 70 MM
 - (2) 93 mm

- (3) 103 мм
- (4) 114 mm
- 120. Трубопроводы какого диаметра относятся к магистральным нефтепродуктоводам?
 - (1) не менее 219 мм
 - (2) не менее 529 мм
 - (3) не менее 623 мм
 - (4) не менее 1120 мм
- 121. При каком условии из нефти начинает выделяться растворенный в ней газ?
 - (1) давление равно давлению насыщения
 - (2) давление ниже давления насыщения
 - (3) давление выше давления насыщения
- 122. Как называется величина, которая характеризует относительный объем пор и пустот, которые могут быть заняты жидкостью или газом?
 - (1) статическая полезная емкость
 - (2) динамическая полезная емкость
 - (3) статическая полезная пористость
 - (4) динамическая полезная пористость
- 123. Как называются вышки, представляющие собой правильную усеченную четырехгранную пирамиду решетчатой конструкции
 - (1) башенные
 - (2) домовые
 - (3) свечевидные
 - (4) мачтовые
- 124. Какая стадия добычи нефти характеризуется ростом числа скважин, как правило, до максимума за счет резервного фонда?
 - (1) 1
 - (2) 2
 - (3) 3
 - (4) 4
- 125. Назовите способы освоения и пуска в работу фонтанных скважин
 - (1) замена жидкости в скважине жидкостью меньшей плотности
 - (2) вытеснение жидкости из скважины или ее аэрация
 - (3) свабирование
 - (4) взрывание
- 126. Что означает цифра 50 в обозначении УЭЦНМК5-50-1200?
 - (1) напор, м.вод.ст.
 - (2) группу
 - (3) подача, м3/сут.
 - (4) исполнение
- 127. Как называется выровненная часть подводной окраины материков, прилегающая к берегам суши и характеризующаяся общим с ней геологическим строением?
 - (1) пласт
 - (2) шельф
 - (3) берег
 - (4) остов
- 128. Как называется наибольшая температура, при которой газ не переходит в жидкое состояние, как бы велико ни было давление?
 - (1) нормальная температура
 - (2) базовая температура
 - (3) критическая температура
 - (4) предельная температура

- 129. Как называются поровые каналы, в которых движение жидкости возможно при значительных перепадах давления, газы движутся легко?
 - (1) сверхкапиллярные
 - (2) капиллярные
 - (3) субкапиллярные
- 130. Какой параметр вышки показывает на какую глубину может быть осуществлено бурение с помощью конкретной вышки?
 - (1) грузоподъемность
 - (2) высота
 - (3) емкость
 - (4) вместимость "магазинов"
- 131. Какая средняя продолжительность у четвертой стадии добычи нефти?
 - (1) до 5 лет
 - (2) 5-10 лет
 - (3) 10-15 лет
 - (4) 15-20 лет
- 132. К какому типу относится метод борьбы с отложением парафина, при котором парафин со стенок труб периодически удаляется специальными скребками и выносится струей на поверхность?
 - (1) механический
 - (2) тепловой
 - (3) химический
- 133. Как соединяются валы ПЭД, насоса и гидрозащиты?
 - (1) сваркой
 - (2) фланцами
 - (3) шлицевыми
 - (4) тросом
- 134. Как называется вода, залегающая в одном и том же пласте вместе с нефтью или газом?
 - (1) естественная
 - (2) техническая
 - (3) пластовая
 - (4) шельфовая
- 135. Как называется параметр коллектора, характеризующий способность пород пласта пропускать сквозь себя жидкость и газы при наличии перепада давления?
 - (1) емкость
 - (2) пористость
 - (3) неоднородность
 - (4) проницаемость
- 136. Как называется устройство, предназначенное, в основном, для уменьшения натяжения талевого каната, а также для снижения скорости движения бурильного инструмента, обсадных и бурильных труб?
 - (1) буровая лебедка
 - (2) вертлюг
 - (3) талевая система
 - (4) штроп
- 137. Как называется заводнение, при котором нагнетательные скважины размещаются за внешним контуром нефтеносности по периметру залежи, а эксплуатационные внутри контура?
 - (1) законтурное
 - (2) внутриконтурное
 - (3) площадное

- 138. Как будет выглядеть индикаторная диаграмма, когда эксплуатируется пласт с водонапорным режимом и приток однородной жидкости в скважину происходит по линейному закону фильтрации?
 - (1) прямолинейная
 - (2) криволинейная
 - (3) выпуклая
 - (4) вогнутая
- 139. Как называется режим подачи электроцентробежного насоса, когда напор $H_{\text{опт}}$ и подачи $Q_{\text{опт}}$ соответствуют точке с максимальным КПД?
 - (1) нормальным
 - (2) средним
 - (3) оптимальным
 - (4) эффективным
- 140. Отсутствием (или низким содержанием) какого вещества воды нефтяных месторождений отличаются от поверхностных?
 - (1) хлористый натрий
 - (2) бром
 - (3) йод
 - (4) сульфатов
- 141. Как называется проницаемость породы для одного газа или жидкости при содержании в породе многофазных систем?
 - (1) абсолютная
 - (2) эффективная
 - (3) относительная
- 142. Какой механизм соединяет талевую систему и буровой крюк с вращающимися бурильными трубами?
 - (1) штроп
 - (2) вертлюг
 - (3) крюкоблок
 - (4) ротор
- 143. Какой способ заводнения требует наибольшего расхода воды?
 - (1) законтурное
 - (2) внутриконтурное
 - (3) площадное
- 144. Если коэффициент, показывающий характер фильтрации жидкости через пористую среду больше единицы, то индикаторная диаграмма будет:
 - (1) прямолинейная
 - (2) выпуклая к оси дебитов
 - (3) вогнутая к оси дебитов
- 145. Какой длины обычно бывает шурф?
 - (1) 5-7 M
 - (2) 12-15 M
 - (3) 15-16 M
 - (4) 16-18 м
- 146. Как называется снижение уровня жидкости в скважине путем спуска в насосно-компрессорные трубы и подъема на стальном канате специального поршня?
 - (1) промывка
 - (2) аэрация
 - (3) продавливание сжатым газом
 - (4) свабирование
- 147. Какая из нижеперечисленных промывочных жидкостей является наиболее дешевой и доступной?
 - (1) естественный буровой раствор

- (2) техническая вода
- (3) глинистый раствор
- (4) неглинистый раствор
- 148. К какой группе глинистых минералов относится монтмориллонит?
 - (1) бентонитовые
 - (2) каолиновые
 - (3) гидрослюдистые
- 149. Выберите верное утверждение.
 - (1) Чем меньше в растворе свободной воды и чем больше глинистых частиц, тем большее количество воды проникает в пласт
 - (2) Чем больше в растворе свободной воды и чем меньше глинистых частиц, тем большее количество воды проникает в пласт
 - (3) Чем больше в растворе свободной воды и глинистых частиц, тем большее количество воды проникает в пласт
 - (4) Чем меньше в растворе свободной воды и глинистых частиц, тем большее количество воды проникает в пласт
- 150. При каких условиях происходит поглощение промывочной жидкости?
 - (1) прохождении пластов с большой пористостью
 - (2) прохождении пластов с маленькой пористостью
 - (3) пластовое давление меньше давления столба промывочной жидкости
 - (4) пластовое давление больше давления столба промывочной жидкости
- 151. К какой группе факторов, способствующих искривлению скважин, относится создание чрезмерно высоких осевых нагрузок на долото?
 - (1) геологические
 - (2) технические
 - (3) технологические
- 152. Все типы профилей наклонно направленных скважин имеют вначале:
 - (1) вертикальный участок
 - (2) участок набора угла наклона ствола
 - (3) прямолинейный наклонный участок
 - (4) участок снижения угла наклона ствола
- 153. Какая платформа не опирается на морское дно и применяется на глубинах 300-600 м?
 - (1) самоподъемная буровая платформа
 - (2) полупогружная буровая платформа
 - (3) буровая платформа гравитационного типа
- 154. Электроимпульсным методом можно пробурить скважины ...
 - (1) до 110 м
 - (2) до 150 м
 - (3) до 270 м
 - (4) до 350 м
- 155. Какой диаметр был у окончательно обсаженного для добычи нефти колодца?
 - (1) 0.2-0.3 M
 - (2) 0.3 0.5
 - (3) 0.6-0.9 M
 - (4) 0.9 1.5 M
- 156. Выделите подземное оборудование УШСН
 - (1) HKT
 - (2) Станок-качалка
 - (3) Оборудование устья
 - (4) Штанги насосные
 - (5) ШСН

- 157. Как меняют дебит скважины в целях исследований? (1) изменяют диаметр НКТ (2) изменяют длину хода штока (3) изменяют число качаний (4) изменяют длину НКТ 158. Какого значения может достигать содержание пластовой воды в нефти? (1) до 25% (2) до 45% (3) до 70% (4) до 80% 159. Как называются газы, содержащие достаточно большое количество (до 25%) сероводорода и углекислого газа? (1) естественные (2) чистые (3) мягкие (4) кислые 160. Какая формула соответствует углеводородам метановой группы? (1) $C_n H_{2n+2}$ (2) C_nH2_{ni} (3) $C_n H_{2n-6}$ $(4) C_nH_n$ 161. Как называется совокупность залежей одной и той же группы, находящихся в недрах земной коры единой площади? (1) месторождение (2) земная кора (3) резервуар (4) колодец Как называется дно скважины? 162. (1) основание (2) забой (3) стенка (4) устье 163. Как называется величина приращения температуры на 100 м глубины, начиная от пояса постоянной температуры? (1) пластическая энергия (2) пластовая энергия (3) геотермический градиент (4) пластовое давление 164. В каком случае эксплуатация называется механизированной добычей нефти? (1) вводимая в скважину энергия равна нулю (2) вводимая в скважину энергия не равна нулю (3) природная энергия жидкости и газа равна нулю (4) природная энергия жидкости и газа не равна нулю 165. В каких скважинах применяется газлифтный метод эксплуатации? (1) забойное давление выше давления насыщения (2) забойное давление ниже давления насыщения (3) забойное давление равно давлению насыщения 166. Как называется процесс подъема желонки?
 - (1) катание
 - (2) мантание
 - (3) тартание
 - (4) скрежение
- 167. Область применения ШСН по наличию свободного газа на приеме

- (1) до 25 %
- (2) до 50 %
- (3) до 70%
- (4) до 99%
- 168. СИДДОС-01 это:
 - (1) манометр
 - (2) динамограф
 - (3) гидрометр
 - (4) эхолот
- 169. Какой нефтегазосепаратор наиболее производительный
 - (1) горизонтальный
 - (2) вертикальный
 - (3) диагональный
- 170. Какие осложнения могут быть при эксплуатации газовых скважин
 - (1) гидратообразование
 - (2) сульфатация
 - (3) сероводородная коррозия
- 171. Из нижеперечисленного выделите жидкое вещество (при атмосферном давлении и нормальной температуре):
 - (1) метан
 - (2) этан
 - (3) бутан
 - (4) октан
- 172. Как называется геологическая структура в виде горизонтального залегания пластов?
 - (1) платформа
 - (2) геосинклиналь
 - (3) геолинкиналь
 - (4) геоколодец
- 173. Что определяет расстояние от устья до забоя по оси ствола скважины?
 - (1) длину
 - (2) ширину
 - (3) глубину
- 174. Как называется давление столба жидкости на некоторой глубине?
 - (1) гидростатическое давление
 - (2) пластовое давление
 - (3) пластовая энергия
 - (4) вертикальное горное давление
- 175. Какое из нижеперечисленных выражений отражает условие фонтанирования?
 - $(1) P_{\text{пл}} > \rho \cdot g \cdot H$
 - $(2) P_{\text{пл}} = \rho \cdot g \cdot H$
 - $(3) P_{\text{пл}} > \rho \cdot H$

Как называют внутреннюю трубу при газлифтном методе эксплуатации, по которой нефть в смеси с газом или воздухом поднимается на поверхность?

- (1) внутриконтурная
- (2) воздушная
- (3) подъемная
- (4) компрессорная
- 176. Когда был применен первый глубинный штанговый насос?
 - (1) 1876
 - (2) 1895
 - (3) 1976

- (4) 1995 177. Сколько групп НСН в зависимости от величины зазора между плунжером и цилиндром выделяют? (1) 2(2) 3(3) 4(4) 5Вычислите теоретическую производительность ШСН (м³/сут), если диаметр 178. плунжера – 40 мм, длина хода – 30 м, число двойных качаний в минуту – 50 (1) 317(2) 567(3) 1845 (4) 2713 179. В какой части УКПН происходит отделение легких фракций нефти, которые конденсируются и передаются на ГПЗ? (1) теплообменник (2) отстойник (3) электродегидратор (4) стабилизационная колонна 180. Как называется отношение времени фактической работы скважин к их общему календарному времени за месяц, квартал, год? (1) коэффициент продуктивности скважин (2) коэффициент эффективности скважин (3) коэффициент полезного действия скважин (4) коэффициент эксплуатации скважин 181. Что из нижеперечисленного меньше всего содержится в нефти? (1) углеводород (2) водород (3) кислород, азот (4) cepa 182. Как называется поисковая деятельность, в ходе которой изучают пласты горных пород, выходящие на дневную поверхность, их состав и углы наклонов? (1) геофизическая (2) геологическая (3) геокосмическая (4) геополевая 183. К какому виду бурения по глубине относится бурение скважин до 4500 м? (1) мелкое (2) на средние глубины
 - (3) глубокое
 - (4) сверхглубокое
- 184. Чему приблизительно будет равна разница давлений в забое и устье на глубине 100 м?
 - (1) 10
- 185. (2) 10^2
- 186. (3) 10^4
- 187. $(4) 10^6$
- 188. Чтобы продлить фонтанирование малодебитных скважин ...
 - (1) уменьшают диаметр фонтанных труб
 - (2) увеличивают диметр фонтанных труб
 - (3) увеличивают диаметр скважины
 - (4) увеличивают длину фонтанных труб

- 189. Как называется уровень, на котором находится жидкость в подъемной и воздушной трубах до начала закачки газа при газлифтном методе эксплуатации?
 - (1) основной
 - (2) начальный
 - (3) статический
 - (4) динамический
- 190. Какой способ добычи нефти имеет максимальный средний дебет жидкости в сутки?
 - (1) фонтанный
 - (2) газлифтный
 - (3) насосный
- 191. Какие поперечные сечения насосных штанг могут быть?
 - (1) квадратное
 - (2) полуэллипсное
 - (3) кольцевое
 - (4) круглые
- 192. Теоретическая производительность ШСН равна 15000 м³/сут, фактическая 7500 м³/сут. Чему равен коэффициент подачи?
 - (1) 0.5
 - (2) 0.7
 - (3) 1
 - (4) 2
- 193. С помощью какой системы очищенная пластовая вода под большим давлением через систему трубопроводов-водоводов подается к нагнетательным) скважинам и затем в продуктивные пласты?
 - (1) **У**ПГ
 - (2) ЦПС
 - **(3)** ΑΓ3У
 - (4) ППД
- 194. Перечислите работы КРС
 - (1) ловля труб
 - (2) аварии с обсадной колонной (слом, смятие)
 - (3) замена устьевого оборудования
- 195. Назовите прибор для измерения плотности жидкости
 - (1) манометр
 - (2) термометр
 - (3) ареометр
 - (4) амперметр
- 196. Какая глубина у картировочных скважин?
 - (1) до 3 м
 - (2) до 150 м
 - (3) до 300 м
 - (4) до 600 м
- 197. Как называются скважины, которые сооружают для систематического контроля за режимом разработки месторождения?
 - (1) оценочные
 - (2) нагнетательные
 - (3) наблюдательные
 - (4) добывающие
- 198. Как называется отношение извлекаемых запасов к начальным геологическим запасом нефти или газа?
 - (1) энергетический коэффициент скважины
 - (2) коэффициент продуктивности скважины

	(3) коэффициент эффективности скважины
	(4) коэффициент нефтеотдачи пласта
199.	Куда устанавливается фонтанная арматура?
	(1) на колонну
	(2) на ротор
	(3) на манифольд
	(4) на колонную головку
200.	Чему равна глубина погружения подъемной трубы в жидкость, если длина
ПО	дъемной трубы – 110 м, а расстояние от устья скважины до динамического уров-
КН	-60 M?
	(1) 30 M
	(2) 50 M
	(3) 170 м
	(4) данных недостаточно для вычисления
201.	Сколько газа добывается в мире ежегодно?
	(1) 1 трлн м ³
	(2) 22 трлн м ³
	(3) 156 трлн м ³
	(4) 398 трлн м ³
202.	Дано обозначение НСН2-32-254-1 Какая группа посадки и данного насоса?
	(1) 0
	(2) 1
	(3) 2
	(4) 3
203.	Увеличив длину хода плунжера можно увеличить коэффициент
_00.	(1) деформации штанг и труб
	(2) усадки жидкости
	(3) степени наполнения насоса жидкостью
	(4) утечки жидкости
204.	Какая секция вертикального сепаратора предназначена для улавливания ка-
	ль жидкости, увлекаемых выходящим потоком газа?
110.	(1) 1
	(2) 2
	(3) 3
	(4) 4
205.	Какой метод воздействия на призабойную зону целесообразней применять в
	м случае, если добываемая нефть содержит смолу или парафин?
10.	(1) гидропескоструйная перфорация
	(2) виброобработка
	(3) торпедирование
	(4) тепловое воздействие
206.	На сколько групп делится нефть по плотности?
200.	(1) 2
	(2) 3
	(3) 4
	(4) 5
207.	Как отображается антиклиналь на геологической карте?
207.	(1) прямоугольник
	(2) квадрат
	(3) овал
	(4) треугольник
208	Как называется обсанная труба пля изоляции горизонтов и извлечения нефти

и газа из пласта на поверхность?

- (1) направление
- (2) кондуктор
- (3) промежуточная обсадная колонна
- (4) эксплуатационная колонна
- 209. Какой режим эксплуатации скважин наступает обычно при полном истощении пластовой энергии?
 - (1) водонапорный
 - (2) газонапорный
 - (3) гравитационный
 - (4) режим растворенного газа
- 210. Из каких частей состоит фонтанная арматура?
 - (1) манифольд
 - (2) трубная обвязка
 - (3) колонная головка
 - (4) фонтанная елка
- 211. Как называется конструкция газлифта, при которой высший ряд труб заканчивают трубами меньшего диаметра, называемых хвостовиком?
 - (1) полрядная
 - (2) полуторядная
 - (3) однорядная
 - (4) двухрядная
- 212. Какова максимальная годовая добыча нефти в СССР, млн. т?
 - (1)520
 - (2)624
 - (3) 601
 - (4)683
- 213. Что является индивидуальным приводом ШСН?
 - $(1) A\Gamma 3Y$
 - (2) электродвигатель
 - (3) станок-качалка
- 214. Какой метод борьбы с песком при насосной эксплуатации является наиболее эффективным?
 - (1) обеспечение выноса на поверхность значительной части песка, поступающего в скважину
 - (2) предупреждение и регулирование поступления песка из пласта в скважину
 - (3) установка сепараторов и фильтров у приема насоса
 - (4) использование специальных насосов для песочных скважин
- 215. Как называется способ отделения воды от нефти, при котором нефть отстаивается, и более крупные капли воды оседают на дно и скапливаются в виде слоя подтоварной воды?
 - (1) гравитационный отстой
 - (2) термохимические методы
 - (3) электрообессоливание
 - (4) электрообезвоживание
- 216. Укажите возможную ширину трещин, которые могут быть образованы при ГРП
 - (1) 31-50 MM
 - (2) 25-30 MM
 - (3) 30-15 MM
 - (4) 1-20 mm
- 217. Коэффициент кинематической вязкости определяется как:
 - (1) отношение плотности жидкости к ее массе
 - (2) отношение плотности жидкости к динамической вязкости

- (3) отношение динамической вязкости к плотности жидкости
- (4) произведение плотности жидкости на ее динамическую вязкость
- 218. Как называется поисковый метод, основанный на различиях в электропроводности горных пород?
 - (1) газовая съемка
 - (2) электрическая разведка
 - (3) гравиразведка
 - (4) сейсмическая разведка
- 219. Как называется сооружение групп скважин с общего основания ограниченной площади, на котором размещается буровая установка и оборудование?
 - (1) древовидное бурение
 - (2) кустовое бурение
 - (3) многоколонное бурение
 - (4) иерархическое бурение
- 220. Какие типы объектов разработки выделяют?
 - (1) самостоятельные и несамостоятельные
 - (2) первичные и вторичные
 - (3) динамичные и статичные
 - (4) самостоятельные и возвратные
- 221. Назовите элемент арматуры, где крепятся НКТ
 - (1) колонная головка
 - (2) трубная головка
 - (3) фонтанная елка
 - (4) лубрикатор
- 222. Выделите достоинства газлифтного метода эксплуатации:
 - (1) простота конструкции
 - (2) высокий КПД
 - (3) низкие капитальные затраты
 - (4) возможность обслуживания скважин с сильным наводнением
 - (5) низкий расход НКТ
 - (6) низкие эксплуатационные расходы
- 223. Какой регион добывал максимальное количество нефти в 2000 году?
 - (1) Азия и Океания
 - (2) Северная и Латинская Америка
 - (3) Африка
 - (4) Ближний и Средний Восток
 - (5) Восточная Европа и СНГ
- 224. Дан шифр станка-качалки СКД78-4-3000. Какова наибольшая длина хода устьевого штока?
 - (1) 4 M
 - (2) 40 m
 - (3) 78 M
 - (4) 3000 m
- 225. Какой способ подъема высоковязких нефтей является основным?
 - (1) газлифтный
 - (2) ШСН
 - (3) УЭЦН
- 226. При каких методах отделения воды от нефти достигается наиболее низкое остаточное содержание воды?
 - (1) гравитационный отстой
 - (2) термохимические методы
 - (3) электрообессоливание
 - (4) электрообезвоживание

227.	Какая толщина стали используется в изготовлении вагонов-цистерн для пе-
	возки нефти?
pc	(1) 3-4 MM
	(2) 5-7 MM
	(3) 8-11 MM
	(4) 12-15 MM
228.	Пересчетный коэффициент является обратной величиной по отношению к
220.	(1) коэффициенту динамической вязкости
	(2) коэффициенту кинематической вязкости
	(3) объемному коэффициенту
	(4) коэффициенту производительности
229.	Что является косвенным признаком наличия нефти при гравиразведке?
<i>227</i> .	(1) аномально низкая сила тяжести
	(2) аномально высокая сила тяжести
	(3) высокое электросопротивление
	(4) низкое электросопротивление
230.	Как называется устройство для бурения скважин, которое представляет со-
	ой электродвигатель, защищенный от проникновения жидкости, питание к кото-
	ому подается по кабелю с поверхности?
Р	(1) электробур
	(2) долот
	(3) турбобур
	(4) винтовой двигатель
231.	Под сетки скважин подразумевают отношение площади нефтеносности к
	слу добывающих скважин
	(1) плотностью
	(2) возвратностью
	(3) эффективностью
	(4) продуктивностью
232.	Какая толщина стенок должна быть у труб НКТ в соответствии с ГОСТ 633-
80	· • • •
	(1) 2-3 mm
	(2) 3-7 mm
	(3) 7-9 мм
	(4) 9-15 мм
233.	Как называется среднее давление нагнетаемого газа при установившемся
pe	жиме газлифтной скважины?
	(1) статическое
	(2) динамическое
	(3) пусковое
	(4) рабочее
234.	Какой регион добывал максимальное количество газа в 2000 году?
	(1) Азия и Океания
	(2) Северная и Латинская Америка

- (3) Африка(4) Ближний и Средний Восток(5) Восточная Европа и СНГ
- На сколько групп делят УЭЦН в зависимости от поперечного размера по-235. гружного агрегата?
 - (1) 2
 - (2) 3
 - (3) 4
 - (4) 7

236.	Выделите методы борьбы с песком при насосной эксплуатации скважин
	(1) технологические (предупреждение и регулирование)
	(2) применение сепараторов и фильтров
	(3) применением специальных насосов
	(4) гидроэлектрические
237.	Для обезвоживания и обессоливания нефти используют
	(1) гравитационный отстой
	(2) горячий отстой нефти
	(3) термохимические методы
	(4) электроразряды
	(5) электрообессоливание
	(б) электрообезвоживание
	(7) микровзрывы
238.	Как называется характеристика нефтеналивного судна, которая определяет-
	как масса транспортного груза?
СЛ	(1) водоизмещение
	(2) осадка
	(3) дедвейт
	(4) грузоподъемность
239.	В чем измеряется динамическая вязкость жидкости?
237.	(1) кг/м ³
	(1) RI/M (2) Πa/c
	(3) Πa^*c
	(4) M^3/T
240.	Как называется поисковый метод, основанный на изучении химического со-
	·
	ава подземных вод и содержания в них растворенных газов, а также органиче-их веществ?
CK	их веществ: (1) гидрохимический метод
	(2) гравиразведка
	(3) сейсмическая разведка
	(4) магниторазведка
241	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
241.	Соединение двух-трех бурильных труб между собой называется
	(1) бурильная свеча
	(2) бурильная колонна(3) буровая установка
242.	(4) буровая вышка
Z 4 Z.	Сколько стадий в основном периоде разработки залежей пластового типа?
	(1) 1 (2) 2
	(3) 3
	(4) 4
243.	
243.	Какое управление у клапана-отсекателя в комплексе КУСА-Э?
	(1) пневмо (2) тучноручующее
	(2) гидравлическое(3) электрическое
244	(4) электрогидравлическое
244.	Укажите дебиты скважин при периодическом газлифте, т/сут.
	(1) 1 - 10
	(2) 10 - 20 (3) 20 - 50
	(3) 20 - 50 (4) 50 - 100
245	(4) 50 - 100
245.	Какая группа УЭЦН предназначена для эксплуатационных колонн с диамет-
po	м 114,3 мм?

	(1) 5
	(1) 5 (2) 5a
	(3) 6
246.	Какие недостатки имеются в трубопроводном транспорте?
210.	(1) крупные капитальные вложения
	(2) возможность перекачки нескольких сортов нефти по одному трубопроводу
	(3) большая металлоемкость
247.	Какая величина может быть плотностью природного газа, кг/ м ³ ?
	(1) 0,065
	(2) 0,8
	(3) 15
	(4) 50
248.	Какая порода обладает большей пористостью?
	(1) глинистые сланцы
	(2) пески
	(3) песчаники
	(4) известняки и доломиты
249.	Какой параметр вышки определяет предельно допустимую вертикальную
ста	атическую нагрузку, которая не должна быть превышена в процессе всего цикла
пр	оводки скважины?
	(1) грузоподъемность
	(2) высота
	(3) емкость
	(4) вместимость
250.	Как называется третья стадия добычи нефти?
	(1) освоение эксплуатационного объекта
	(2) поддержание высокого уровня добычи нефти
	(3) завершающая
	(4) значительное снижение добычи нефти
251.	Назовите способы борьбы с отложениями парафина в НКТ
	(1) механический
	(2) тепловой
	(3) химический
	(4) использование НКТ, покрытых эмалью
	(5) электрический
252.	Какое число ступеней обычно бывает в насосах УЭЦН?
	(1) 1-200
	(2) 220-400
	(3) 400-600
	(4) 620-800
253.	Укажите обычную глубину шельфа

- (1) до 1000 м
- (2) до 500 м
- (3) до 300 м
- (4) до 200 м
- 254. Как называется предельное давление, при котором и менее которого газ не переходит в жидкое состояние, как бы ни низка была температура?
 - (1) критическое давление
 - (2) статическое давление
 - (3) базовое давление
 - (4) кинематическое давление
- 255. Как называются поровые каналы с диаметром меньше 0,0002 мм?
 - (1) сверхкапиллярные

- (2) капиллярные
- (3) субкапиллярные
- 256. Выберите верное утверждение. С ростом глубины бурения...
 - (1) грузоподъемность и высота вышек уменьшаются
 - (2) грузоподъемность и высота вышек увеличиваются
 - (3) грузоподъемность уменьшается, высота увеличивается
 - (4) грузоподъемность увеличивается, высота уменьшается
- 257. Какая стадия предназначена для замедления темпа снижения добычи нефти?
 - (1) 1
 - (2) 2
 - (3) 3
 - (4) 4
- 258. К какому типу относится метод борьбы с отложением парафина, при котором парафин удаляется с помощью растворителей?
 - (1) механический
 - (2) тепловой
 - (3) химический
- 259. Какие виды насосов эффективны для добычи нефти с повышенной вязкостью?
 - (1) УЭЦН
 - (2) УШСН
 - (3) УЭВН
- 260. Определите плотность гидратов природных газов, кг/м³
 - (1)680
 - (2)980
 - (3) 1380
 - (4) 1500
- 261. Как называется отношение общей поверхности открытых поровых каналов к объему породы?
 - (1) удельная поверхность
 - (2) суммарная поверхность
 - (3) пористость
 - (4) проницаемость
- 262. Совмещенная конструкция талевого блока и бурового крюка называется ...
 - (1) элеватор
 - (2) вертлюг
 - (3) крюкоблок
 - (4) штроп
- 263. Какой вид заводнения используется на больших месторождениях?
 - (1) законтурное
 - (2) внутриконтурное
 - (3) площадное
- 264. Какой вид должна иметь индикаторная диаграмма, чтобы исследование на приток стало неудовлетворительным?
 - (1) прямолинейная
 - (2) одна часть диаграммы прямолинейна, а другая выпуклая по отношению к оси дебитов
 - (3) выпуклая по отношению к оси дебитов
 - (4) вогнутая по отношению к оси дебитов
- 265. Как называются погружные насосы с приводом от электродвигателя, но жидкость в насосе перемещается за счет вращения ротора-винта?
 - (1) УЭЦН
 - (2) УШСН

- (3) винтовые насосы
- (4) гидропоршневые насосы
- 266. На какие типы делятся воды нефтяных месторождений?
 - (1) кислые
 - (2) жесткие
 - (3) мягкие
 - (4) щелочные
- 267. Как называется отношение фазовой проницаемости данной пористой среды к абсолютной ее проницаемости?
 - (1) коэффициент нормирования
 - (2) относительная проницаемость
 - (3) динамическая проницаемость
 - (4) статическая проводимость
- 268. Для нагнетания бурового раствора в скважину используются:
 - (1) буровой насос
 - (2) вертлюг
 - (3) штроп
 - (4) крюкоблок
- 269. При каком способе заводнения суммарный расход отбираемой жидкости равен количеству нагнетаемой в пласт воды?
 - (1) законтурное
 - (2) внутриконтурное
 - (3) площадное
- 270. Если коэффициент, показывающий характер фильтрации жидкости через пористую среду меньше единицы, то индикаторная диаграмма будет:
 - (1) прямолинейная
 - (2) выпуклая к оси дебитов
 - (3) вогнутая к оси дебитов
- 271. Как называется замена бурового раствора, заполняющего ствол скважины после бурения, более легкой жидкостью водой или нефтью?
 - (1) поддержка
 - (2) разгрузка
 - (3) промывка
 - (4) поршневание
- 272. Как называется способ уменьшения давления бурового раствора на забой путем насыщения раствора газом?
 - (1) промывка
 - (2) аэрация
 - (3) продавливание сжатым газом
 - (4) свабирование
- 273. Как называют водную суспензию, образующуюся в скважине в результате диспергирования шлама горных пород, разбуриваемых на воде?
 - (1) естественный буровой раствор
 - (2) техническая вода
 - (3) глинистый раствор
 - (4) неглинистый раствор
- 274. Какая промывочная жидкость получила наибольшее распространение при бурении скважин?
 - (1) естественный буровой раствор
 - (2) техническая вода
 - (3) глинистый раствор
 - (4) неглинистый раствор

- 275. На сколько процентов буровой раствор должен обеспечить превышение гидростатического давления столба в скважине глубиной до 1200 м над пластовым?
 - (1) 5-10
 - $(2)\ 10-15$
 - (3) 15-20
 - (4) 25-35
- 276. Для чего используется повышение структурно-механических свойств промывочной жидкости?
 - (1) увеличения поглощения промывочной жидкости
 - (2) уменьшения поглощения промывочной жидкости
 - (3) увеличения давления промывочной жидкости
 - (4) увеличения массы промывочной жидкости
- 277. К какой группе факторов, способствующих искривлению скважин, относится несовпадение оси буровой вышки с центром ротора и осью скважины?
 - (1) геологические
 - (2) технические
 - (3) технологические
- 278. Длина вертикального участка наклонно направленной скважины должна быть...
 - (1) не менее 40-50 м
 - (2) не более 40-50 м
 - (3) не менее 70-90 м
 - (4) не более 70-90 м
- 279. Какая из перечисленных буровых платформ не опирается на морское дно, а удерживается якорем?
 - (1) самоподъемная буровая платформа
 - (2) полупогружная буровая платформа
 - (3) буровая платформа гравитационного типа
- 280. Выберите утверждения, верные в отношении электроимпульсного метода бурения скважин.
 - (1) высокий износ бурового наконечника
 - (2) низкий износ бурового наконечника
 - (3) снижение эффективности проходки с увеличением диаметра скважины
 - (4) увеличение эффективности проходки с увеличением диаметра скважины
 - (5) возможно бурение только вертикальных скважин
 - (6) возможно бурение скважин любой формы

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценочные средства должны позволять достоверно оценивать сформированность компетенций как целостного новообразования — комплекса способностей, используемых для достижения социальных или профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимся.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, обучающихся основывается на следующих принципах:

1. Надежность использование единообразных стандартов и критериев оценки.

- 2. Справедливость разные обучающиеся должны иметь равные возможности.
- 3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
- 4. Соблюдение последовательности проведения оценки: развитие компетенций идет по возрастанию поэтапно, и оценочные средства на каждом этапе учитывают это развитие.
- 5. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимся) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков и дальнейшему развитию.

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности в полной мере находят свое отражение в материалах, собранных и (или) подготовленных в процессе прохождения практики, решении задач практики, качестве выполнения и оформления отчета о прохождении практики, содержании доклада на его защите и ответах на вопросы.

При этом под указанными категориями понимается:

«знать» — воспроизводить и объяснять освоенный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» — решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, в нетипичных ситуациях.

При оценке уровня освоения компетенций по производственной практики, научно-исследовательская работа оценивается:

- полнота и качество ведения дневника по практике;
- учитывается оценка, данная руководителем практики от организации-базы практики;
- полнота собранных материалов, оценивается своевременность сдачи отчета по практике, его полнота и качество выполнения заданий (руководителем практики);
 - защита отчета (ответы на вопросы).

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, полученных в результате прохождения практики возможно использование, таких типов контроля, как тестирование, индивидуальное собеседование, устные ответы на вопросы и т.д.

Тестовые задания могут охватывать содержание определенных разделов практики или всей программы практики. Индивидуальное собеседование, устный опрос проводятся по разработанным вопросам по отдельным разделам содержания практики.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются практические контрольные задания, включающие одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить (индивидуальное задание).

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся производится в результате исполнения ими следующих требований:

- Отчет о прохождении практики выполнен в соответствии с правилами и требованиями.
- В результате защиты отчета продемонстрированы конкретные результаты прохождения практики, выполнение программы практики.

Для оценивания уровня компетенций используется шкала: высокий уровень, средний уровень, пороговый уровень (Аттестационный лист по практике (Приложение 4)).

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой. Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике), оценки содержания отчета.

Общий итог защиты отчета по производственной практики, научноисследовательская работа выставляется на титульном листе работы, в зачетной ведомости и зачетной книжке студента.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» необходимых для проведения практики

Основная литература:

- 1. Тетельмин В.В. Нефтегазовое дело. Полный курс: учеб. пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев. 2-е изд. Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2014. 800 с.
- 2. Поникаров И.И., Гайнуллин М.Г. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки. М.: Издательство Лань, 2017. 604 с.
- 3. Аппараты нефтегазовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Назаров [и др.]. Электрон. текстовые данные. Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. 215 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62154.html

Дополнительная литература:

- 4. Основы бурения на нефть и газ. Учебное пособие / Тетельмин В.В., Язев В.А. 3-е изд. Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2014. 296 с. 19
- 5. Поникаров И.И., Гайнуллин М.Г. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки. М.: Издательство Лань, 2017. 716 с.
- 6. Физические основы добычи нефти. Учебное пособие / Сайфуллин И.Ш., Тетельмин В.В., Язев В.А. 3-е изд. Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2013. 328 с.
- 7. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти / Р. С. Андриасов, И. Т. Мищенко [и др.]; ред. Ш.К. Гиматудинов. 3-е изд., стереотип. Перепечатка издания 1983 г. М.: Издательство "Альянс", 2013. 455 с.
- 8. Рябов В.Д. Химия нефти и газа : учеб. пособие / В. Д. Рябов. 2-е изд., испр. и доп. М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2014. 336 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

• ЭБС «Издательства Лань»

ООО «Издательство Лань».

Договор № 32 от 19.05.23 г. сроком на 1 год

http://e.lanbook.com/

• ЭБС «Университетская библиотека online»

ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 55-04/2023 от 22.05.2023 г. сроком на 1 год

http://biblioclub.ru

• Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2023 от 18.04.2023 сроком на 1 год **http://elibrary.ru**

• ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО

ООО «Электронное издательство Юрайт»

Договор № 5390 от 29.08.2022 г. сроком на 1 год

https://urait.ru/

• Сетевая электронная библиотека

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

http://e.lanbook.com/

http://seb.e.lanbook.com/

• «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А11722 от 12.04.2023 г. сроком на 1 год

• ООО «Гарант»

№214-2023г. от 01.01.2023г.

10. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

10.1 Лицензионное программное обеспечение

Антиплагиат лицензионный договор №6632 от 16.05.2023 г. сроком на 1 год **Kaspersky Endpoint Security** для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 13С8-221021-143125-360-1530, договор №59 от 15.10.2021 г. (с 21.10.2021-30.10.2023 г.).

10.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

	<u> </u>					
Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса					
сайт журнала «Нефтегазовая вертикаль»	http://ngv.ru					
сайт журнала «Вестник ТЭК	https://media.lawtek.ru/media/vestnik					
сайт журнала «Газовая Промышленность	http://neftegas.info/gasindustry/					
сайт журнала «Нефтяное хозяйство»	http://www.oil-industry.ru					
сайт журнала «Нефть.Газ.Новации» научно-	http://neft-gaz-novacii.ru/ru					
технический журнал.	nteps// nert gaz no / denina/rd					

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

<u>№</u>	Вид учебной	Наименование обору-	Перечень оборудования и технических
п./п.	работы	дованных учебных ка-	средств обучения
	•	бинетов	ı ş
1.	Лекционные	Аудитории (№301, 416)	Доска аудиторная, специализирован-
	занятия	для проведения заня-	ная мебель, экран настенный, ноутбук
		тий лекционного типа	Мультимедиа-проектор NECProjektor
		в соответствии с пе-	NP215G,
		речнем аудиторного	персональный компьютер
		фонда	
2	Практика	Учебные лаборатории	Мастерские ФМЭП КБГАУ (перечень
		оснащенные необхо-	оборудования приведен в п.10.1).
		димым оборудованием	Для материально-технического обеспе-
		и средствами для вы-	чения производственной практики на
		полнения программы	предприятие агропромышленного ком-
		практики.	плекса используются средства и воз-
		Учебно-	можности предприятия и организации, в
		производственный	которой студент проходит производст-
		комплекс Университе-	венную практику на основании догово-
		та.	ров. Рабочее место, которое определило
			предприятие студенту на время прохож-
			дения практики (если это не полевой
			вариант практики) должно соответство-
			вать нормам и требованиям СНиП 23-

			05-95. При прохождении практики в полевых условиях, студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имею-
			щимися в данной организации.
3.	Самостоятельная	Учебная аудитория	Доска аудиторная, специализирован-
	работа	(№405), для организа-	ная мебель, компьютера с выходом в
		ции самостоятельной	интернет
		работы обучающихся;	_
		читальный зал научной	
		библиотеки	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

Факультет Механизации и энергообеспечение предприятий **Кафедра** Технологии обслуживания и ремонта машин в АПК

УТВЕРЖДАЮ)
Декан ФМЭГ	I
профессор Шекихачев Ю.А	

Рабочий график (план) прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы

Обучающегося
(ФИО)
Направление подготовки - 21.03.01 Нефтегазовое дело
Направленность- эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и
хранения нефти, газа и продуктов переработки
Курс семестр форма обучения
Продолжительность (сроки) 2 недели (с

№ п/п	Дата	Месяц, число									
11/11	Наименование работ										
1.	Прохождение инструктажа по технике безопасности	+									
2.	Ознакомление с туристской организацией		+								
3.	Изучение			+							
4.	Изучение				+						
5.	И т.д. (в соответствии с программой практики)										
6.											
7.											
	Защита отчета										



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

дневник

производственной практики, научно-исследовательской работы

Обучающегося
(фамилия, имя, отчество)
Института (факультета)
Курс группа Направление подготовки/специальность
Направленность
Место производственной практики (организация и его адрес)
Начат
Окончен

ТРЕБОВАНИЯ К ДНЕВНИКУ

- 1. Дневник не заверенный подписями директора института и руководителем профильной организации, где проводится практика с гербовыми печатями является недействительным.
 - 2. Дневник заполняется чернилами (пастой) аккуратно, разборчивым почерком.
 - 3. Ежедневно в дневник заносятся наблюдения и содержание работы обучающегося.
- 4. Отзыв профильной организации о работе обучающегося производственной практики производится в конце дневника. В отзыве должны быть отражены краткое содержание проведенной обучающимся работы, краткая характеристика его деятельности, оценка руководителя от профильной организации об уровне подготовки и уровне овладения умениями, навыками и компетенциями.

В разделе «Предложения и пожелания» обучающийся приводит свои предложения и пожелания по совершенствованию проведения практики.

- 5. Дневник по окончании практики, одновременно с отчетом в двух недельный срок со времени прибытия обучающегося в вуз, сдается на кафедру.
- 6. Обучающийся допускается к защите только при наличии отчета по производственной практики с обязательным приложением дневника.

1. Индивидуальное задание

1. индивидуальное задание							
№ п/п	Содержание задания						
11/11							
Руководитель практики от Университ	ета:						
	подпись	Фамилия инициалы					
Принял к исполнению обучающийся:							
	подпись	Фамилия инициалы					

2. Общие сведения

1. Срок практики по договору с по 20г. 2. Продолжительность практики 3. Тип практики по учебному плану	1. Срок практики	и по догов	ору			
2. Продолжительность практики МП	c	Γ	10		20г.	
З. Ход практики 1. Прибыл(а) к месту работы	Продолжитель	ьность пра	ктики	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
3. Ход практики 1. Прибыл(а) к месту работы	3. Тип практики	по учебно	му плану _			
1. Прибыл(а) к месту работы				MIII		декан факультета
1. Прибыл(а) к месту работы				3. Ход практик	си	
2. Направлен(а) (рабочее место, должность) 3. Приступил к работе 4. Дата окончание практики МП 4. Записи о работах, выполненных во время прохождения практики Дата Место работы Краткое содержание выполненных работ Краткое содержание выполненных работ В рабочее место, должность (работы) прохождения практики 4. Записи о работах, выполненных во время прохождения практики Дата место работы Краткое содержание выполненных работ В рабочее место, должность (работы) прохождения практики 4. Записи о работах, выполненных во время прохождения практики Б рабочее место, должность (работы) прохождения практики В рабочее место, должность (работы) прохождения практики работы практики р				•		
3. Приступил к работе 4. Дата окончание практики от профильной организации МП 4. Записи о работах, выполненных во время прохождения практики Дата Место работы Краткое содержание выполненных работ Краткое содержание выполненных работ Браткое содержание вып	 Прибыл(а) к м Направлен(а) 	есту рабо	гы			
3. Приступил к работе 4. Дата окончание практики от профильной организации МП 4. Записи о работах, выполненных во время прохождения практики Дата Место работы Краткое содержание выполненных работ Краткое содержание выполненных работ Браткое содержание вып	2. Паправлен(a) ₋			(рабочее место, дол	жность)	
от профильной организации 4. Записи о работах, выполненных во время прохождения практики Дата Место работы Краткое содержание выполненных работ Краткое содержание выполненных работ Браткое содержание выполненных работ	3. Приступил к р	аботе				
4. Записи о работах, выполненных во время прохождения практики Дата Место работы Краткое содержание выполненных работ Краткое содержание выполненных работ Браткое содержание выполн			ии			
Дата Место работы Краткое содержание выполненных работ Волитира Волитира Волитира Волитира Волитира Во	МΠ					
5. Отметка о посещении практики руководителями Дата посещения Фамилия руководителя Подпись		писи о ра	ботах, вып	олненных во вр	емя прохождения	практики
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись	Дата	Место	работы	Кратко	е содержание вып	олненных работ
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись						
Дата посещения Фамилия руководителя Подпись		5.	Отметка о	посешении пра	стики руковолите.	лями
Примочения по може том по том						
Примочения помочения о мого томногомической проставления помочения						
Примочения замочения с уста тоущополичаской прочиты почета в таката пуста в такат						
тинименацие, заменации и уине теупинизивеский пиличили паную в тоновы повина в тон така	Применание: 2024	епапич о	уоле теупол	огической практ	ики пакотов в такото	е превлика в перт посе

щения.

6. Отзыв о работе обучающегося на практике (заполняется профильной организацией)

1. Поощрения, взыскания, п	рогулы и опоздания	<u> </u>	
2. Характеристика работы об Обучающийся(аяся)	бучающегося по месту і	прохождения прак	гики
показал(а)		професси	иональную подготовку,
(OI	ценка)		
Руководитель практики			
от профильной организации			
МΠ	подпис	Ь	фамилия инициалы
7. Предложения и пожелаг	ния обучающегося о со	вершенствовани	и проведения практики
			
		Обучающийся _	Подпись
9 Dayway		arrana ar V	
о. заключ	ение руководителя пр	актики от униве	рситета
Руководитель практики			
от Университета			ho
	подпись		фамилия инициалы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. М. КОКОВА

Факультет Механизации и энергообеспечение предприятий **Кафедра** Технологии обслуживания и ремонта машин в АПК

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

	В
(МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ)	
Обучающегося курс	
Очной(заочной) форм обучени	
Направление подготовк	
21.03.01 Нефтегазовое дел	
Направленность Эксплуатация и обслуживани	
объектов транспорта и хранения нефти,	
аза и продуктов переработк	
Ф.И.О. обучающегос	
Руководитель практикі	
Должность Ф.И.С	

Нальчик – 202

Аттестационный лист по практике

(Ф.И.О.)			
Обучающийся (аяся) курса направлен	ия подготовк	и 21.03.01	Нефтега-
зовое дело направленность Эксплуатация	и обслужива	ние объек	гов транс-
порта и хранения нефти, газа и продуктов п	переработки, у	испешно п	ошел (ла)
производственная практика, научно-исслед		_	
3 часов/з.ед. (2 недели) с «»20г	-		
5 часов/з.ед. (2 педели) с «//	ода по «//_	20	1ода
в организации			
D мана правили общиналий да сартами ра	Souci morno	NO 11 1 110016	DANGEL CODO
В ходе практики обучающийся согласно ра	юочей програ	іммы прак	ики осво-
ил следующие компетенции.			
TT			U
Наименование компетенций	пороговый	средний	высокий
ОПК-4 Способен проводить измерения и			
наблюдения, обрабатывать и представлять			
экспериментальные данные.			
ПК-05 Способен проводить прикладные			
научные исследования по проблемам неф-			
тегазовой отрасли в сфере эксплуатации и			
обслуживания объектов транспорта и хра-			
нения нефти, газа и продуктов переработ-			
КИ.			
ПК-06 Способен разрабатывать научно			
обоснованные предложения по повыше-			
нию надежности, эффективности и безо-			
пасности работы оборудования и объектов			
транспорта и хранения нефти, газа и про-			
дуктов переработки.			
ПК-07 Способен выполнять работы по со-			
ставлению проектной, служебной доку-			
ментации в сфере эксплуатации и обслу-			
живания объектов транспорта и хранения			
нефти, газа и продуктов переработки.			
Руководитель практики от университета		(Ф.)	И.О.)