

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

Филиал ТИУ в г.Сургуте



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

дисциплины: Производственная эксплуатационная практика  
специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии  
специализация: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений  
форма обучения: очная, заочная

Фонд оценочных средств разработан для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры Нефтегазовое дело

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Р.Д.Татлыев

«30» 09 2022 г.

Фонд оценочных средств разработал:

А.А.Акчурина, к.ф.н., доцент кафедры «Нефтегазовое дело» \_\_\_\_\_

## Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Способ проведения промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

1.2. Формы промежуточной аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	8 семестр Форма обучения	
	ОФО	ЗФО
1	отчет по практике	отчет по практике
2	защита отчета по практике	защита отчета по практике

## 2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля
1.	Ознакомительные лекции, консультации (контактная, аудиторная работа): - Организационное собрание - Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Устный опрос
2.	Выполнение индивидуального задания Рабочий этап (ознакомительный) - ознакомление с технико-технологической информацией на производстве - ознакомление с нормативными актами, организационно-технологической документацией, - оценка имеющихся ресурсов, технических средств и технологических решений для выполнения поставленных задач. Производственный этап: Изучение: - основных проектных документов на разработку месторождения; - телемеханизации технологических процессов; - буровых установок для разработки нефтяных и газовых месторождений; - новых технологий разведки нефтяных и газовых месторождений	296	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-9.1 ПКС-9.2 ПКС-9.3	Письменное задание
3.	Заключительный этап: Формирование отчета по практике: - обработка полученных результатов - предоставление отчета о прохождении	24	ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3	Защита отчета

	практики			
	Итого:	324		

### **3. Фонд оценочных средств**

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющих оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

1. Вопросы для текущих и промежуточной аттестаций – 10 шт., 4 семестр (Приложение 1).

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

1. Таблица для расчет дебита нефтяной скважины и ее продуктивности при забойном давлении, равном давлению насыщения – 18 вариантов (приложение 2)

2. Перечень вопросов для формирования тем индивидуальных заданий (отчетов) - 14 вопросов (Приложение 3).

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме собеседования, и итоговая оценка зависит от количества набранных баллов, исходя из действующей балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся.

Объектами оценивания выступают:

- оформленный в соответствии с установленными требованиями отчет;

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

**Вопросы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**  
**«Производственная эксплуатационная практика»**  
**форма обучения: очная, заочная**  
**8 семестр**

1. Системы разработки отдельных залежей нефти?
2. Методы вызова притока нефти или газа?
3. Какие именно факторы более других влияют на эффективность и безопасность извлечения полезного ископаемого?
4. Методы разведки нефтяных и газовых месторождений?
5. Буровые установки для разработки нефтяных и газовых месторождений?
6. Типы и физические свойства коллекторов ?
7. Требования стандартов к эксплуатации оборудования ?
8. Новые технологии разведки нефтяных и газовых месторождений?
9. Технологии и показатели разработки месторождений?
10. Организация охраны труда и окружающей среды?

**Критерии оценки:**

За каждый правильный ответ обучающийся получает 3 балла.  
Максимальное количество – 30 баллов.

Приложение 2

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

**Вопросы для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**  
**«Производственная эксплуатационная практика»**  
**форма обучения: очная, заочная**  
**8 семестр**

Обучающимся необходимо выполнить расчетное задание. Произвести расчет дебита нефтяной скважины и ее продуктивности при забойном давлении, равном давлению насыщения. Данные для расчета взять из нижележащей таблицы:

Таблица 3.

номер варианта	$k, *10^{-12} м^2$	$h, м$	$P_{пл}, МПа$	$t_{пл}, °C$	$\rho_{пл}, кг/м^3$	$\rho_{нд}, кг/м^3$	$G_o, м^3/м^3$	$P_{нас}, МПа$	$\mu_{пл}, МПа*с$	$R_k, м$
1	2	6,5	16,5	82	806	868	55,6	9,2	2	300
2	2,6	7,1	17	84	803	862	55	9,16	2,5	250
3	2,2	5,9	17,5	83	811	863	55,1	9,3	2,4	250
4	2,7	4,9	16,9	79	823	867	55,4	9,13	2,2	300
5	1,9	8,2	17,2	76	798	866	55,2	9,1	2,3	250
6	3	4,7	16,7	78	801	863	55	9,05	4,1	300
7	4	5,6	17	85	803	869	55,3	9	3,2	250
8	3,4	5,8	18	84	811	859	56	8,9	3,7	250
9	2,7	6	17,9	83	821	869	55,7	8,7	2,4	300
10	2,2	8,2	17,3	79	798	867	55,9	8,9	2,2	250
11	4,1	4,7	17,2	81	806	866	55,3	9,3	2,3	300
12	3,8	5,6	16,8	77	804	863	55,4	8,9	4,1	250
13	2,2	5,8	16,7	78	812	867	55	9,3	3,2	250
14	3,2	6	16,5	84	824	863	55	9	3,7	300
15	2,8	6,4	17	81	799	869	55,3	8,9	2,4	250
16	2,3	7,1	18	82	801	867	55,4	9,3	2,2	250
17	1,8	8,1	17,9	83	802	866	55,2	9	2,5	300
18	2,5	6,3	17,3	79	789	863	55	8,9	2,7	250

**Образец расчета:**

3.1 Расчет дебита нефтяной скважины и ее продуктивности при забойном давлении, равном давлению насыщения

Произвести расчет дебита нефтяной скважины и ее продуктивности при забойном давлении, равном давлению насыщения (вариант 2). Данные для расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Исходные данные для расчета

Параметр	Значение
Проницаемость $k \cdot 10^{-12}, м^2$	2,6

Толщина пласта $h$ , м	7,1
Пластовое давление $P_{пл}$ , МПа	17
Температура $t_{пл}$ , °С	84
Плотность $\rho_{нп}$ , кг/м <sup>3</sup>	803
Плотность $\rho_{нд}$ , кг/м <sup>3</sup>	862
Газовый фактор $G_o$ , м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	55
Давление насыщения $P_{нас}$ , МПа	9,16
Вязкость $\mu_{нп}$ , МПа·с	2,5
Радиус контура питания $R_k$ , м	250
Радиус скважины $r_c$ , м	0,1

Решение:

1. Определим объемный дебит нефтяной скважины по формуле Дюпюи:

$$Q = \frac{2\pi kh \cdot (P_{пл} - P_{нас})}{\mu_{нп} \cdot \ln\left(\frac{R_k}{r_c}\right)} \quad (3.1)$$

$$Q = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 2,6 \cdot 10^{-12} \cdot 7,1 \cdot (17 \cdot 10^6 - 9,16 \cdot 10^6)}{2,5 \cdot 10^{-3} \cdot \ln\left(\frac{250}{0,1}\right)} = 0,0465 \frac{\text{м}^3}{\text{с}}$$

$$= 4017,6 \frac{\text{м}^3}{\text{сут}}$$

2. Определим продуктивность:

$$\eta = \frac{Q}{P_{пл} - P_{нас}} \quad (3.2)$$

$$\eta = \frac{4017,6}{(17 \cdot 10^6 - 9,16 \cdot 10^6)} = 0,000512 \frac{\text{м}^3}{\text{сут} \cdot \text{Па}}$$

Ответ:  $Q = 0,0465 \text{ м}^3/\text{с} = 4017,6 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;

$$\eta = 0,000512 \text{ м}^3/(\text{сут} \cdot \text{Па})$$

## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Темы индивидуальных заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

«Производственная эксплуатационная практика»

форма обучения: очная, заочная

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)	
Направление подготовки/специальность/профессия	21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
Профиль/программа/специализация	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Очной/заочной формы обучения, группы	
Вид практики	производственная
Тип практики	эксплуатационная
Срок прохождения практики:	
Цель прохождения практики:	- закрепление у обучающихся знаний и умений, приобретенных в результате освоения теоретических курсов; - выработка практических навыков, а также приобретение опыта профессиональной деятельности.
Задачи практики:	- приобретение опыта по организации и руководству производственной и управленческой деятельности; - приобретение опыта анализа технологии производства, экономики, организации и управления предприятия, стандартизации и оптимизации мероприятий по выявлению резервов повышения эффективности производства; - назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; - ознакомление с техникой и технологией строительства буровых скважин.

**Индивидуальное задание на практику:**

1. Схема организационной структуры нефтегазового предприятия, характеристика ее основных элементов.
2. **Сбор и подготовка скважинной продукции.** Внутрипромысловые схемы сбора и транспорта скважинной продукции. Основные объекты системы нефтегазосбора. Разделение продукции скважин на промысле. Дегазация и обезвоживание нефти. Обессоливание нефти. Технологические установки подготовки нефти, режим их работы. Особенности подготовки



тяжёлых высоковязких нефтей. Подготовка и утилизация нефтяного газа. Подготовка промышленных вод и их утилизация. Показатели и нормы качества товарной нефти и промышленных вод. Нефтепромысловые резервуары. Насосные станции. Замер и учёт добычи нефти, газа и воды по скважинам. Осложнения при эксплуатации системы нефтегазосбора, трубопроводов и установок подготовки нефти, газа и воды. Методы борьбы с осложнениями. Коррозия промышленных трубопроводов и оборудования. Методы защиты от коррозии, ингибиторы коррозии. Охрана окружающей среды при сборе и подготовке скважинной продукции.

3. Произвести расчет дебита нефтяной скважины и ее продуктивности при забойном давлении, равном давлению насыщения. Вариант 1.

### Планируемые результаты:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: 31 ожидаемые результаты, которые позволяют сформулировать задачи проекта
		Уметь: У1 формулировать цели для достижения результатов выделенных задач
		Владеть: В1 навыками постановки задач и их достижения для реализации проекта
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: 32 действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта
		Уметь: У2 выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: В2 навыками решения конкретных задач при подготовке проекта
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: 33 технологию достижения поставленных задач
		Уметь: У3 выстраивать план график решения поставленных задач в заданное время
		Владеть: В3 инструментами достижения задач заявленного качества
УК-4. Способен применять современные коммуникативные	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знать: 34 государственный и иностранный языки
		Уметь: У4 выбирать стиль делового общения
	УК-4.2. Использует -	Владеть: В4 вербальным и невербальными средствами взаимодействия с партнерами
		Знать: 35 информационно-коммуникационные технологии

технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Уметь: У5 осуществлять поиск необходимой информации Владеть: В5 решением стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.3. Применяет профессиональную лексику и базовую грамматику для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах	Знать: З6 профессиональную лексику и базовую грамматику
		Уметь: У6 взаимодействовать в устной и письменной формах
		Владеть: В6 обеспечением профессионального взаимодействия
ПКС-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.1. Имеет представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Знать: З7 основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
		Уметь: У7 использовать представление об основных производственных процессах, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий
		Владеть: В7 навыками комбинаций производственных процессов, при этом не нарушая единую цепочку технологий
	ПКС-1.2. В сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации	Знать: З8 технологические процессы
		Уметь: У8 работать в команде с сервисными компаниями
		Владеть: В8 навыками Корректировки технологических процессов с учетом реальной ситуации
	ПКС-1.3. Применяет навыки руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Знать: З9 производственные процессы
		Уметь: У9 применять современное оборудование и материалы
		Владеть: В9 навыками руководства производственными процессами
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Знать: З10 условия эксплуатации оборудования
		Уметь: У10 учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации
		Владеть: В10 необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте
	ПКС-2.2. Анализирует параметры работы	Знать: З11 параметры удовлетворительной работы технологического оборудования
		Уметь: У11 выводить работу оборудования на оптимальные параметры

	технологического оборудования	Владеть: В11 анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях
	ПКС-2.3. Использует методы диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Знать: 312 методы диагностики технологического оборудования Уметь: У12 осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности Владеть: В12 методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.1. Применяет правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Знать: 313 правила безопасности нефтяной и газовой промышленности
		Уметь: У13 применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
		Владеть: В13 навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций
	ПКС-3.2. Организует работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивает риски	Знать: 314 аварийные и нештатные ситуации
		Уметь: У14 оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций
		Владеть: В14 навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний
ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знать: 315 перечень операций для осуществления технического контроля состояния оборудования	
	Уметь: У15 осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования Владеть: В15 методами технического контроля	
ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1. Анализирует основные технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: 316 основные технологические процессы в области нефтегазового дела
		Уметь: У16 анализировать основные технологические процессы в области нефтегазового дела
		Владеть: В16 навыками организации работы коллектива исполнителей технологического процесса

	<p>ПКС-4.2. Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определяет порядок выполнения работ</p>	<p>Знать: 317 порядок выполнения работ</p> <p>Уметь: У17 принимать исполнительские решения</p> <p>Владеть: В17 навыками определения стратегии при разбросе мнений и конфликте интересов</p>
	<p>ПКС-4.3. Использует навыки оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела</p>	<p>Знать: 318 технологические процессы в области нефтегазового дела</p> <p>Уметь: У18 определить необходимые действия на определенных этапах технологического процесса технологических процессов в области нефтегазового дела</p> <p>Владеть: В18 навыками оперативного сопровождения технологических процессов</p>
<p>ПКС-7. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-7.1. Планирует распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p>	<p>Знать: 319 обязанности персонала производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p> <p>Уметь: У19 планировать распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков</p> <p>Владеть: В19 навыками координации между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов</p>
	<p>ПКС-7.2. Обеспечивает выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>	<p>Знать: 320 проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства</p> <p>Уметь: У20 организовывать успешную работу подрядных организаций по технологическим процессам</p> <p>Владеть: В20 навыками организации выполнения проектных решений</p>
	<p>ПКС-7.3. Анализирует информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p>	<p>Знать: 321 необходимый перечень работ, закрепленных за конкретными подрядными организациями</p> <p>Уметь: У21 собирать информацию о работах, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p>

		Владеть: В21 навыками анализа собранной информации о перечне закрепленных работ за конкретными подрядными организациями
ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-9.1. Использует методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знать: З22 различные методы организации конкретных технологических процессов нефтегазового производства
		Уметь: У22 применять необходимые методы организации для данного конкретного технологического процесса
		Владеть: В22 информацией о сути каждого технологического процесса в рамках всего нефтегазового комплекса
	ПКС-9.2. Определяет порядок выполнения работ, организует и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных	Знать: З23 порядок выполнения работ по сбору промысловых данных
		Уметь: У23 проводить и координировать работу по сбору промысловых данных
		Владеть: В23 навыками организации и мониторинга работ на нефтегазовых объектах
	ПКС-9.3. Применяет навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: З24 технологические процессы в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
		Уметь: У24 применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов
		Владеть: В24 методами организации оперативного сопровождения в соответствии с профессиональной сферой

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Задание принято к исполнению

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### ***Примерный состав индивидуального задания:***

1. Схема организационной структуры нефтегазового предприятия, характеристика ее основных элементов.
2. **Сбор и подготовка скважинной продукции.** Внутрипромысловые схемы сбора и транспорта скважинной продукции. Основные объекты системы нефтегазосбора. Разделение продукции скважин на промысле. Дегазация и обезвоживание нефти. Обессоливание нефти. Технологические установки подготовки нефти, режим их работы. Особенности подготовки тяжёлых высоковязких нефтей. Подготовка и утилизация нефтяного газа. Подготовка промысловых вод и их утилизация. Показатели и нормы качества товарной нефти и промысловых вод. Нефтепромысловые резервуары. Насосные станции. Замер и учёт добычи нефти, газа и воды по скважинам. Осложнения при эксплуатации системы нефтегазосбора, трубопроводов и установок подготовки нефти, газа и воды. Методы борьбы с осложнениями. Коррозия промысловых трубопроводов и оборудования. Методы защиты от коррозии, ингибиторы коррозии. Охрана окружающей среды при сборе и подготовке скважинной продукции.
3. Произвести расчет дебита нефтяной скважины и ее продуктивности при забойном давлении, равном давлению насыщения. Вариант 3.

### ***Примерный перечень вопросов для составления индивидуальных заданий для обучающихся специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»:***

- обессоливающие и обезвоживающие установки;
- гидродинамические исследования скважин;
- механизм разрушения горных пород, понятие твердости;
- отбор и исследования глубинных проб пластового флюида;
- стадии разработки месторождений нефти и их характеристика;
- спускоподъемный комплекс буровой установки;
- принципиальная схема и назначение основных элементов УЭЦН;
- ликвидация скважин;
- механические методы увеличения производительности скважин;
- классификация запасов нефти и газа, методы подсчета запасов нефти и природного газа. Виды ловушек нефти и газа;
- назначение и конструкция колонной головки;
- понятие о режимах бурения скважин и их параметрах;
- влияние параметров режима бурения на технико-экономические показатели бурения.

### **Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике**

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; – объем отчета не регламентируется, но должен отражать перечень вопросов в соответствии с индивидуальным заданием по практике.

Текст отчета (вместе с приложениями) должен быть переплетен. Нумерация страниц текста, списка литературы и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, при этом номер страницы не ставится. Все

таблицы, рисунки, схемы, формулы должны иметь последовательную нумерацию внутри соответствующего раздела.

Заголовки структурных элементов отчета пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчеркиваются. Каждый структурный элемент следует начинать с нового листа (страницы), в том числе разделы (главы) основной части и приложения.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки) следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в записке. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, «Рисунок 1.1».

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора. Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисуночный текст. Допускается применять размер шрифта подрисуночной надписи меньший, чем в тексте.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2».

Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Таблица..." с указанием порядкового номера таблицы (например, "Таблица 4") без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте работы только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово "таблица" не пишут.

Отчет должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение, в котором указываются:
  - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
  - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, содержащая:
  - выполнение индивидуального задания
5. Заключение, включающее:
  - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
6. Список использованных источников.
7. Приложения, которые могут включать:

– иллюстрации в виде фотографий, графиков, таблицы, схемы, карты, рисунки технологических процессов, установок и оборудования нефтяных промыслов с кратким описанием их назначения и принципа действия в соответствии с перечнем вопросов для изучения по соответствующей практике.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (смотри рабочую программу).

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
устный опрос	За каждый правильный ответ обучающийся получает 3 балла	30
проверка отчета	Отзыв руководителя о результатах прохождения практики	5
собеседование	Содержание отчета полностью соответствует утвержденному индивидуальному заданию прохождения практики	35
собеседование	Наличие в отчете схем, таблиц, рисунков технологических процессов установок и оборудования с кратким описанием их назначения и принципов действия	10
собеседование	Выводы и предложения обучающегося соответствуют сформулированным задачам	10
защита отчета	Защита отчета свидетельствует об основных теоретических знаниях по рассматриваемой теме	10
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>