

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. директора института наук о земле
Дата подписания: 25.05.2026 20:35:55
Уникальный программный ключ:
bba78f4c385ebf765cda3fef3917df7dfef1e004

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Колледж СКФУ в г. Ставрополе

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
нефтегазовой инженерии
Верисокин А.Е.

Фонд оценочных средств

ПП.06.01 Производственная практика

**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих (Оператор по добыче нефти и газа)**

Специальность/профессия	21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Форма обучения	очная	

Ставрополь

Фонд оценочных средств по ПП.06.01 Производственная практика разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Разработчик: доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, Гунькина Т.А.

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Начальник управления добычи нефти и газа
ООО «Ставропольнефтегаз»

Далакишвили Е.Р

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Оператор по добыче нефти и газа)** (далее - ПМ), образовательной программы СПО.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить приобретенные на практике:

Практический опыт:

- анализа фактических и прогнозных параметров системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции;
- анализа эффективности эксплуатации действующего фонда скважин;
- первичной обработки данных по работе пласта, добыче углеводородного сырья

Умения:

- обрабатывать данные по работе пласта, добыче углеводородного сырья;
- оценивать риски и ограничения, определяющие работу системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции.

Знания:

- порядок проведения моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья;
- способы расчета коэффициента продуктивности и скин-эффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;
- свойства горных пород;
- физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими общими и профессиональными компетенциями:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1 Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений.	демонстрация способности: - анализа динамики добычи углеводородного сырья; - определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; - осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья.
ПК 1.2 Выполнять обработку геологической информации о месторождении.	демонстрация способности: -анализа фактических и прогнозных параметров системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции; -анализа эффективности эксплуатации действующего фонда скважин;

	<ul style="list-style-type: none"> - первичной обработки данных по работе пласта, добыче углеводородного сырья -обрабатывать данные по работе пласта, добыче углеводородного сырья; -оценивать риски и ограничения, определяющие работу системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции.
<p>ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов.</p>	<p>демонстрация способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -расчета и прогнозирования характеристики притока из пласта в скважину; -расчета технологических потерь углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений; -разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья; -формирования мероприятий по увеличению производительности скважин; - разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин; -применять кривую падения добычи для анализа динамики добычи углеводородного сырья.
<p>ПК 1.4 Оценивать добывные возможности скважин.</p>	<p>демонстрация способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определения влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин; -интерпретации геолого-промысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин; -прогнозирования оптимального дебита скважин; -рассчитывать характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах; -оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте.
<p>ПК 1.5 Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин.</p>	<p>демонстрация способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами; -остановки скважины для проведения исследований; -пуска скважины в эксплуатацию после проведения исследований;

	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификацию, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением; - программы (планы) исследований пласта, технологические процессы исследований пласта, технологические схемы, карты исследований пласта, технологические регламенты; - рассчитывать коэффициент продуктивности и скин-эффект по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления; - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением
Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>демонстрация способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>демонстрация способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	<p>демонстрация способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; -определять источники финансирования</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>демонстрация способности: - организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>демонстрация способности: -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>демонстрация способности: -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>демонстрация способности: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>

	- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
--	---

2. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ПП. 06.01	Дифференцированный зачет	Защита отчета по практике

2.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих возможных форм контроля:

- контроль посещаемости практики;
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики);
- контроль за ведением дневника практики;
- контроль подготовки отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

2.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике – дифференцированный зачет (далее – ДЗ).

По итогам производственной практики студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и своевременном предоставлении следующих документов (*в случае прохождения учебной практики – на предприятии (в организации)*):

- положительного аттестационного листа руководителей практики от организации (образовательной организации) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики на обучающегося;
- дневника практики;
- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ДЗ проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

3. Перечень заданий по практике

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании выполнения заданий и видов работ, предусмотренных программой производственной практики.

Виды работ	Проверяемые результаты (ПК)
1. Организационное собрание: - знакомство с приказом и программой практики. - получение индивидуального задания на практику.	ПК 1.1 – 1.5 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09
2. Инструктаж по технике безопасности: - ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ; - общее ознакомление с технологическим процессом на данном участке работы; - ознакомление с опасными зонами работ	ПК 1.1 – 1.5 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09
1. Работа по измерению уровня жидкости в скважине	ПК 1.1 – 1.5
2. Проведение работ по снятию динамограмм	ПК 1.1 – 1.5

3. Проведение работ по определению обводненности продукции скважины	ПК 1.1 – 1.5
4. Проведение замеров расхода жидкости в нагнетательной скважине	ПК 1.1 – 1.5
5. Проведение операций по пуску и остановке скважины в эксплуатацию до и после проведения исследований	ПК 1.1 – 1.5
6. Проведение работ по монтажу, демонтажу исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами	ПК 1.1 – 1.5
7. Ознакомление с порядком предварительной обработки материалов исследований скважин с использованием персонального компьютера	ПК 1.1 – 1.5
Оформление отчетной документации по практике: - обобщение полученных материалов - подготовка и оформление отчета о практике - защита отчета по практике	ПК 1.1 – 1.5 ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09

4. Система оценивания прохождения практики

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике, в соответствии с установленными требованиями;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с установленными требованиями;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за ДЗ по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы.

Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ПК 1.1 Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений.	1. Качество анализа динамики добычи углеводородного сырья	Оценка «Отлично» ставится студенту, который выполнил на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, сумел правильно определить и эффективно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе самостоятельность, творческий подход, такт.
ПК 1.2 Выполнять обработку геологической информации о месторождении.	1. Качество анализа фактических и прогнозных параметров системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции; 2. Точность анализа эффективности эксплуатации действующего фонда скважин	Оценка «Хорошо» ставится студенту, который выполнил на базовом уровне весь намеченный объем работы,

ПК 1.3 Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов.	1. Точность расчета и прогнозирования характеристики притока из пласта в скважину; 2. Качество разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья	требуемый программой практики, сумел правильно определить и, верно, осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе достаточную самостоятельность.
ПК 1.4 Оценивать добывные возможности скважин.	1. Качество интерпретации геолого-промысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин 2. Точность прогнозирования оптимального дебита скважин	Оценка «Удовлетворительно» ставится студенту, который выполнил на <i>пороговом</i> уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, сумел правильно определить и осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); работу выполняет с помощью руководителя.
ПК 1.5 Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин.	1. Качество монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами; 2. Точность планирования программы (плана) исследований пласта, технологических процессов исследований пласта, технологических схем, карт исследований пласта	Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; продемонстрировал уровень <i>ниже порогового</i> обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; проявил низкую активность, не сумел проанализировать результаты профессиональной деятельности; во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; отсутствовал на базе практики без уважительной причины.

Оценочные средства для проверки уровня сформированной компетенций

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1.	Что измеряет манометр а) абсолютное и избыточное давление б) разрежение и малые избыточные давления в) разность давлений барометрическое давления атмосферного воздуха	а)	ОК 01 ПК 1.1

2.	Запишите формулу числа Рейнольдса	$Re = \frac{v \cdot d}{\nu}$	ПК 1.3
3.	Какие существуют режимы движения жидкости	Ламинарный и турбулентный	ПК 1.2
4.	В чем измеряется кинематическая вязкость : а) m^2 / c б) m / c в) m^3 / c	а)	ОК 02 ПК 1.1
5.	Какие существуют виды сопротивлений при движении жидкости? а) сопротивления сил вязкостного трения по длине трубы б) местные сопротивления на сопротивления сил вязкостного трения по длине трубы и местные сопротивления.	с)	ПК 1.2
6.	Виды гидродинамических исследований пластов и скважин а) Испытатель пластов на трубах (ИПТ) б) Кривая восстановления давления (КВД) в) Кривая восстановления уровня (КВУ) г) Индикаторные диаграммы (ИД) д) Гидропрослушивание Все вышеперечисленные	ф)	ОК 03 ПК 1.4
7.	Кинематическая вязкость измеряется в:	mm^2/c	ПК 1.1
8.	Способы определения коэффициента проницаемости а) лабораторный б) геологический в) геофизический гидродинамический	а), в), г)	ПК 1.4
9.	Дать определение явлению кавитации	Кавитация – это нарушение сплошности жидкости, которое происходит в тех участках потока, где давление, понижаясь, достигает некоторого критического значения.	ОК 04 ПК 1.3

10.	<p>Задачи геофизических методов контроля за разработкой нефтяных месторождений:</p> <p>а) контроль за распределением коллекторов в объеме объекта разработки;</p> <p>б) контроль за распределением начальной нефтенасыщенности в объеме каждого эксплуатационного объекта;</p> <p>с) контроль за текущим показателем компенсации годовых отборов жидкости закачкой;</p> <p>д) контроль за работающими интервалами в добывающих и нагнетательных скважинах;</p>	а), б), д)	ПК 1.1
11.	<p>Задачи физико-химических методов контроля за разработкой нефтяных месторождений:</p> <p>а) определяются источники обводнения продукции скважин.</p> <p>б) определение текущей нефтеотдачи по объектам разработки и по месторождению.</p> <p>с) контроль за проведением трассерных исследований (закачка красителей, изотопов).</p> <p>контроль за работой пластов в едином фильтре методами фотоколориметрии нефтей (по коэффициенту светопоглощения).</p>	а), с), д)	ОК 05 ПК 1.2
12.	Для чего используют скребки в нефтепроводах ?	для очистки от внутренних загрязнений	ПК 1.2
13.	Для чего устанавливают счетчики на нефтепроводах ?	Для замера объема транспортируемой продукции	ПК 1.4
14.	Что такое дросселирование ?	Дросселирование - эффект понижения давления рабочего вещества в процессе протекания его через сужение в канале	ОК 07 ПК 1.1
15.	<p>Задачи промысловых методов контроля за разработкой нефтяных месторождений:</p> <p>а) контроль за динамикой дебитов;</p> <p>б) контроль за процессами обводнения продукции скважин;</p>	а), б), с)	ПК 1.5

	с) контроль за динамикой фонда скважин; контроль за характером гидродинамической связи между пластами;		
16.	Газогидродинамические методы исследования делятся на:	- первичные; - текущие; - специальные; - комплексные.	ПК 1.2
17.	При стационарных режимах фильтрации - базируются на связи между P_z и дебитом на различных режимах работы и позволяют определить: а) изменение давления, температуры и дебита на различных режимах; б) среднюю проницаемость в дренируемой области независимо от степени несовершенства скважины с) коэффициенты фильтрационного и гидравлического сопротивления; мощности степень засорения этой зоны в процессе бурения и после проведения ремонтно-профилактических работ	а), с)	ОК 07 ПК 1.1
18.	При нестационарных режимах фильтрации - базируются на процессах перераспределения давления в пласте и позволяют определить: а) изменение давления, температуры и дебита на различных режимах; б) среднюю проницаемость в дренируемой области независимо от степени несовершенства скважины с) коэффициенты фильтрационного и гидравлического сопротивления; мощности степень засорения этой зоны в процессе бурения и после проведения ремонтно-профилактических работ	б), d)	ОК 09 ПК 2.2
19.	Надёжность работы технологических трубопроводов проверяют	гидравлическими испытаниями на плотность	ПК 1.5
20.	Транспорт газа в России осуществляет	ПАО «Газпром»	ПК 1.2
21.	<i>Время перехода с одного режима на другой режим называется</i>	периодом стабилизации	ПК 1.1

22.	По результатам исследований строят графики зависимости дебита скважины от забойного давления $R_{зab}$ или от депрессии ($R_{пл}-R_{зab}$), называемые	индикаторными диаграммами	ПК 1.4
23.	Индикаторная диаграмма строится для определения	коэффициента продуктивности скважин	ПК 1.1
24.	«Сухой» газ – это	пластовый газ без углеводородов $C_5H_{12}+$ (жидкие при атмосферных условиях углеводороды).	ПК 1.3
25.	По газопроводам какого давления транспортирую газ в жилые здания	по газопроводам низкого давления	ПК 1.2
26.	Единица измерения коэффициента сжимаемости газа z	безразмерный	ПК 1.1
27.	Что такое газгольдеры	Газгольдер – это емкость для хранения газа	ПК 1.1
28.	Подземные хранилища газа создаются в:	<ul style="list-style-type: none"> - истощенных газовых месторождениях - истощенных нефтяных месторождениях - водоносных пластах - залежах соли 	ПК 1.3
29.	Буферный объем газа в ПХГ— это	минимально необходимое количество неизвлекаемого газа в пластовых условиях, которое обуславливает цикличность эксплуатации хранилища	ПК 1.5
30.	Активный объем газа в ПХГ -это	оборотный газ, участвующий в процессе закачки и отбора	ПК 1.2
31.	Давление максимальной конденсации – это	давление, при котором происходит максимальное выпадение конденсата при	ПК 1.5

		одной и той же температуре сепарации	
32.	Давление начала конденсации – это	давление при котором происходит выпадение первых капель жидкой фазы.	ПК 1.3
33.	Проводя исследования на неустановившихся режимах, определяют параметры пласта в области дренирования: а) Коэффициент гидрородности пласта б) Объемный коэффициент нефти с) Коэффициент проницаемости пласта д) Коэффициент пористости	а), с)	ПК 1.2
34.	Установите соответствие между неисправностью и действием оператора: 1 – Падение буферного давления ниже допустимого 2 – Срабатывание сигнализации загазованности 3 – Визуальная утечка фланцевого соединения А. Сообщить мастеру, перекрыть задвижки, огородить зону Б. Прекратить обход, покинуть зону, вызвать службу В. Увеличить штуцер или сообщить мастеру о необходимости проверки	1–В, 2–Б, 3–А	ПК 1.3
35.	Сопоставьте тип скважины с обязанностью оператора: 1 – Добывающая фонтанная 2 – Добывающая с ЭЦН 3 – Нагнетательная А. Контроль тока и напряжения станции управления Б. Контроль давления закачки и расхода В. Контроль буферного и затрубного давления, смена штуцера	1–В, 2–А, 3–Б	ПК 1.2