

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией по
специальности 21.02.01 Разработка
и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений
Протокол № 01 от 30 января 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

 П.В. Корнейчук

12 февраля 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

с представителем работодателя
Заместитель Генерального
директора по управлению
персоналом
ООО «Лукойл-Пермь»



 А.Ю. Костылев

2025 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

ПО СП.04 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для профессии

21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Разработчик: Баландина Юлия Владимировна, преподаватель

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольно-оценочные средства (КОС) по ПП.04 Производственной практике по ПМ.04 Выполнение работ по исследованию скважин в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин, утверждённый приказом Минпросвещения России от 07 июля 2022 г. № 534.

КОС по производственной практике включает в себя контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации. Они предназначены для проверки результатов освоения производственной практики, включая оценку освоенных умений и практического опыта по ПМ.04 Выполнение работ по исследованию скважин, сформированных профессиональных компетенций:

ПК 4.1. Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратура), вспомогательное оборудование.

ПК 4.2. Отбирать поверхностные и глубинные пробы углеводородного сырья и технологических жидкостей.

ПК 4.3. Выполнять отдельные работы при проведении замеров рабочих параметров скважины.

ПК 4.4. Обслуживать передвижные комплексы (установки) по исследованию скважин.

ПК 4.5. Обслуживать исследовательское оборудование с программным обеспечением и без него.

ПК 4.6. Обрабатывать результаты исследований скважин с использованием программного обеспечения и без него.

ПК 4.7. Выполнять работы при исследовании скважины, включая остановку скважины для проведения исследований и пуск скважины в эксплуатацию после проведения исследований.

Комплект заданий ПП.04 по ПМ.04 Выполнение работ по исследованию скважин

1. План - задание производственной практики ПП.04

Студент должен получить практический опыт:

- осмотра исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями;
- замены неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;
- продувки, пропарки, промывки, чистки и смазки исследовательского и вспомогательного оборудования;
- определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов;
- расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин;
- монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами;
- информирования непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования;
- открытия (закрытия) запорной арматуры системы отбора проб;
- отбора пробы газа в пробоотборник (контейнер);
- отбора пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины;
- отбора пробы газового конденсата, нефти, технологической жидкости из сепараторов в бутылку;
- маркировки проб;
- продувки системы отбора проб;
- транспортировки и хранения проб;
- замера глубины скважины;
- замера уровня жидкости в скважине;
- замера уровня водораздела в скважине;
- замера давления в скважинах;
- замера дебита скважины дебитометром;
- измерения уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживания восстановления (падения) уровня жидкости;
- проведения динамометрирования скважины с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки;
- шаблонирования скважины с отбивкой забоя;
- подготовки инструмента и материалов к работе по обслуживанию передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин и исследовательского оборудования;
- пуска и остановки оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- регулирования параметров технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- определения и устранения причин нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- запуска исследовательского оборудования с программным обеспечением в работу;

- проведения измерений на различных режимах работы скважины;
- считывания и сохранения данных с исследовательского оборудования с программным обеспечением в персональный компьютер;
- выявления и устранения неисправностей в работе исследовательского оборудования с программным обеспечением;
- проведения исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением;
- составления акта исследования скважин с использованием программного обеспечения;
- предварительной обработки материалов исследований скважин с использованием персонального компьютера;
- построения индикаторных кривых, КВД и графиков;
- определения коэффициента продуктивности скважин;
- вывода скважины на рабочий режим при исследованиях скважин;
- спуска (подъема) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины);
- выполнения необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины

Студент должен уметь:

- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений;
- устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;
- проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования;
- пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха;
- применять ручной слесарный инструмент;
- выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования;
- использовать запорную арматуру системы отбора проб;
- отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;
- осуществлять маркировку проб;
- выполнять продувку пробоотборных точек;
- управлять глубинной лебедкой;
- замерять глубину скважины;
- замерять уровень жидкости и водораздела в скважине;
- замерять давление в скважине;
- применять дебитометры для определения дебита скважины;
- применять скважинный уровнемер;
- пользоваться эхолотом и волномером;
- снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН);
- выполнять пуск и остановку оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- регулировать параметры технологического режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- определять и устранять причины нарушения режима работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
- проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением;

- переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением;
- определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением;
- производить расчеты по материалам исследований скважин;
- выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков;
- рассчитывать коэффициент продуктивности скважин;
- оформлять документацию по обработанным материалам исследований скважин;
- выводить скважину на технологический режим;
- производить спуск (подъем) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины);
- выполнять необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины

2. Отчет по производственной практике

По завершении практики студенты предоставляют руководителю практики от колледжа (преподавателю):

- аттестационный лист практики от предприятия об освоении общих и профессиональных компетенций в период практики, заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью;
- характеристику профессиональной деятельности студента во время производственной практик, заверенную подписью руководителя практики от организации и печатью;
- отчет по практике, включающий текстовый материал, фотографии, отражающие решение предусмотренных программой практики задач, перечень источников литературы, использованных студентом и нормативных материалов; выводы и предложения студента по практике.

3. Форма проведения, дифференцированного зачета- конференция.

Защита отчета по практике сопровождаются электронной презентацией, в ходе которой студенты представляют особенности данного вида практики, место проведения практики и условия, демонстрируют материалы, полученные во время практики, ход выполнения программы практики и индивидуального задания на практику, отвечают на вопросы руководителя практики.

Вопросы для конференции

- Какие отклонения от программы и задания на практику имели место и почему?
- Что сделано сверх программы и индивидуального задания?
- Какие профессиональные приемы использовались при выполнении программы практики?
- Как выстраивались отношения с руководителями организации, с наставником, с другими работниками организации?
- Что получилось удачно? Благодаря чему?
- Какие возникали затруднения? Каковы были их причины?
- Чему вы научились в ходе практики?

4. Методические рекомендации

Содержание отчета по практике

1. *Введение* – здесь кратко выделяются цель и задачи прохождения практики.
2. *Основная часть*: название и характеристика предприятия, виды деятельности, описание выполненных работ и индивидуального задания.
3. *Заключение* – выводы о пройденной практике.
4. *Приложения* – наглядные материалы, полученные во время практики
5. *Список литературы* – нормативная документация, книги, статьи, электронные ресурсы, использованные при выполнении отчета по практике.

Критерии оценки результатов деятельности студентов по производственной практике:

овладение приемами работ; соблюдение технических и технологических требований к качеству производимых работ; выполнение установленных норм времени (выработки); умелое пользование оборудованием, инструментами, приспособлениями; соблюдение требований безопасности труда и организации рабочего времени.

5 (отлично) - регулярное посещение практики. Применение знаний в знакомой ситуации (выполнение работ и контроль качества выполненных операций с помощью наставника) с несущественными ошибками. Соблюдение техники безопасности труда.

4 (хорошо) - регулярное посещение практики. Выполнение ученических норм. Применение знаний в знакомой ситуации по образцу. Недостаточное владение приемами работ и контроля качества выполняемых операций. Наличие единичных существенных ошибок. Соблюдение техники безопасности труда.

3 (удовлетворительно) - нерегулярное посещение практики. Выполнение ученических норм. Недостаточное владение приемами работы и контроля качества выполняемых операций. Множественные замечания от руководителей практики. Соблюдение техники безопасности труда.

2 (неудовлетворительно) - ставится студенту, который в полном объеме не выполнил программу практики.

Критерии оценки при защите отчета по производственной практике:

5 (отлично) - студент владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по темам практики, проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к выполнению отчета, рассуждает, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя;

4 (хорошо) - студент владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по темам практики, но имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала, содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя;

3 (удовлетворительно) - студент знает и понимает материал по темам практики, но изложение в отчете неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, имеются замечания по оформлению собранного материала, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - студент предоставил документацию по практике не в полном объеме, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя.

Итоговая оценка за ПП.04 определяется с учетом оценки руководителя практики от предприятия и оценки руководителя практики от колледжа.