

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 17:08:09
Уникальный программный ключ:
22b550c16d09822b0cd03810d91d3f106eb4b62d

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
нефтегазовой инженерии
канд. техн. наук
Верисокин А.Е

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
технологическая практика

Специальность	21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация	Техника и технологии производства сжиженного природного газа, транспортировки и распределения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	8

Введение

1. Назначение: данный ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации у специалистов по производственной технологической практике.

2. ФОС является приложением к программе производственной технологической практике.

3. Разработчик: Вержбицкий В.В., доцент кафедры разработки и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Гунькина Т.А., к.т.н., зав. кафедрой разработки и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, доцент.

Члены комиссии: Керимов А-Г. Г., д.т.н., профессор кафедры разработки и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, доцент.

Вержбицкий В.В., к.т.н., доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Представитель организации-работодателя Исаков И. М., генеральный директор ООО «НЕОЛАНТ Сервис».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, специализации «Техника и технологии производства сжиженного природного газа, транспортировки и распределения» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по учебной ознакомительной практике.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция(и), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенции(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор: ИД-1</i>	Не применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Слабо применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Частично применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Уверенно применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий
	<i>Индикатор: ИД-2</i> Не умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Слабо умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Частично умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Уверенно умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
	<i>Индикатор: ИД-3</i> Не владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Слабо владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Частично владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Уверенно владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
Компетенция: ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор: ИД-1</i>	Не применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Слабо применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Частично применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Уверенно применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
	<i>Индикатор: ИД-2</i> Не умеет анализировать параметры работы технологического оборудования	Слабо умеет анализировать параметры работы технологического оборудования	Частично умеет анализировать параметры работы технологического оборудования	Уверенно умеет анализировать параметры работы технологического оборудования

<i>Индикатор: ИД-3</i>			го оборудования	
	Не обладает навыками разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	Слабо обладает навыками разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	Частично обладает навыками разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	Уверенно обладает навыками разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования
<i>Компетенция: ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>				
<i>Результаты прохождения практики:</i> <i>Индикатор: ИД-1</i> <i>Индикатор: ИД-2</i> <i>Индикатор: ИД-3</i>	Не знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Слабо знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Частично знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Уверенно знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
	Не умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	Слабо умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	Частично умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	Уверенно умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций
	Не владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Слабо владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Частично владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Уверенно владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования
<i>Компетенция: ПК-4. Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли</i>				
<i>Результаты прохождения практики:</i> <i>Индикатор: ИД-1</i> <i>Индикатор: ИД-2</i>	Не применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Слабо применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Частично применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Уверенно применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
	Не умеет принимать исполнительские	Слабо исполнительские	Частично исполнительские	Уверенно исполнительские

<i>Индикатор: ИД-3</i>	решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	е решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ
	Не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Слабо владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Частично владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Уверенно владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
<i>Компетенция: ПК-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>				
<i>Результаты прохождения практики: ИД-1</i>	Не знает виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Слабо знает виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Частично знает виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Уверенно знает виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов
	Не умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах	Слабо умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах	Частично умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах	Уверенно умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах
<i>Индикатор: ИД-3</i>	Не владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности	Слабо владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности	Частично владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности	Уверенно владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности
<i>Компетенция: ПК-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>				
<i>Результаты прохождения практики: ИД-1</i>	Не применяет знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Слабо применяет знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Частично применяет знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления	Уверенно применяет знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления

<i>Индикатор: ИД-2</i>			режимами их работы	режимами их работы
	Не умеет сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Слабо умеет сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Частично умеет сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Уверенно умеет сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
<i>Индикатор: ИД-3</i>	Не владеет навыками применения процессного подхода в практической деятельности	Слабо владеет навыками применения процессного подхода в практической деятельности	Частично владеет навыками применения процессного подхода в практической деятельности	Уверенно владеет навыками применения процессного подхода в практической деятельности
<i>Компетенция: ПК-7. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор: ИД-1</i>	Не знает распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Слабо знает распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Частично знает распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства	Уверенно знает распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства
<i>Индикатор: ИД-2</i>	Не умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства	Слабо умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства	Частично умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства	Уверенно умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства
<i>Индикатор: ИД-3</i>	Не владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании	Слабо владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании	Частично владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании	Уверенно владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании

<i>Компетенция: ПК-8. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор: ИД-1</i>	Не знает квалификационные требования и функции трудового коллектива	Слабо знает квалификационные требования и функции трудового коллектива	Частично знает квалификационные требования и функции трудового коллектива	Уверенно знает квалификационные требования и функции трудового коллектива
	<i>Индикатор: ИД-2</i> Не умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Слабо умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Частично умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Уверенно умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке
	<i>Индикатор: ИД-3</i> Не владеет способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению аварийных ситуаций	Слабо владеет способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению аварийных ситуаций	Частично владеет способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению аварийных ситуаций	Уверенно владеет способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению аварийных ситуаций
<i>Компетенция: ПК-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</i>				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор: ИД-1</i>	Не применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Слабо применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Частично применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Уверенно применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса
	<i>Индикатор: ИД-2</i> Не умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей	Слабо умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей	Частично умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей	Уверенно умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей
	<i>Индикатор: ИД-3</i> Не владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Слабо владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Частично владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Уверенно владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины. Сформированность компетенций на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины, но не точно используются, или нерационально подобраны средства для раскрытия темы. Сформированность компетенций на базовом уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины, но не точно используются, или нерационально подобраны, средства для раскрытия темы, оперирует неточными формулировками. Сформированность компетенций на удовлетворительном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если его ответ не соответствует результатам освоения дисциплины, не освоен основной понятийный аппарат, оперирует неточными формулировками, нерационально подобраны средства для раскрытия темы. Сформированность компетенций слабая.

2. Оценочные средства по технологической практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ПК-1	способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 1	Изучение технической документации.
ПК-2	Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 2	Анализ и обобщение данных о работе технологического оборудования.
ПК-3	Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 3	Основные принципы выбора технологии сжижения природного газа.
ПК-4	Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	Задание 4	Свойства природного газа и сжиженного природного газа.
ПК-5	Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 5	Капитальный ремонт и диагностика криогенного и технологического оборудования.
		Задание 6	Основное оборудование производства, хранения и распределения СПГ.
		Задание 7	Преимущества и недостатки технологий сжижения и способов транспортировки.

ПК-6	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 8	Хранение и регазификация природного газа.
ПК-7	Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 9	Экономика и организация производства сжиженного природного газа.
ПК-8	Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 10	Основы проектирования и обустройства объектов производства и распределения СПГ.
ПК-9	Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 11	Проектирование траектории профессионального роста и личностного развития в области техники и технологий сжиженного природного газа, транспортировки и распределения.

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
ПК-1	способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 1	Оценка рисков и ограничений, определяющих работу системы «сырьевой газ – технологическое оборудование производства СПГ».
ПК-2	Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 2	Планирование программы устранения (предотвращения) образования гидратов, накопления примесей и загрязнений криогенного оборудования.
		Задание 3	Оценка эффективности применения химреагентов (ингибиторов гидратообразования, абсорбентов, адсорбентов), антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты в условиях криогенных температур.
		Задание 4	Работы по устранению (предотвращению) коррозии и хладостойкого разрушения металлов с учетом наличия кислых газов и влаги в сырьевом газе.
ПК-3	Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 5	Прогноз влияния примесей (тяжелых углеводородов, ртути, сернистых соединений) на эффективность работы теплообменного и компрессорного оборудования.

ПК-4	Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	Задание 6	Аномалии в работе технологического оборудования.
ПК-5	Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 7	Способы сжижения природного газа.
ПК-6	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 8	Особенности эксплуатации объектов хранения и регазификации СПГ.
ПК-7	Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 9	Организация и управление на предприятиях по производству, транспортировке и распределению СПГ.
ПК-8	Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 10	Прогноз возникновения гидратообразования, накопления примесей и нестабильности хладагентов в широком диапазоне эксплуатационных условий.
ПК-9	Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание 11	Контроль работ по устранению (предотвращению) коррозии и обеспечению целостности криогенного оборудования.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения технологической практики включает в себя следующие этапы: организационный, подготовительный, основной и завершающий.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 компетенции.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Задания базового уровня проверяют овладение наиболее значимым содержанием тем, выделенных в минимуме содержания, в объеме и на уровне, обеспечивающем способность ориентироваться в потоке поступающей информации. Этот уровень подразумевает способность воспроизвести усвоенный материал, применить знания и умения в знакомой ситуации. Задания повышенного уровня требуют от экзаменуемых более сложной умственной деятельности, умения воспроизводить и анализировать, проводить сравнение, обобщение и др.

При подготовке защиты отчета по технологической практике следует учитывать, что ее продолжительность в устном исполнении не превышает 15 минут. За это время необходимо

охватить все значимые моменты за время работы. В письменном виде доклад, презентация занимают не более трех страниц.

При проверке задания, оцениваются:

- соответствие содержания отчета заданной тематике;
- последовательность и рациональность выполнения;
- точность расчетов.

При проверке отчета оцениваются:

- соблюдение требований по оформлению отчета.

При защите отчета оцениваются:

- содержание отчета;
- ответы студента на вопросы при защите;
- умение связать теорию с возможностями ее применения на практике.