

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 17:45:38

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

Верисокин А.Е.

« ____ » _____ 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Технология переработки природных газов

название дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность

Направленность (профиль)/специализация

21.03.01 Нефтегазовое дело

«Эксплуатация и обслуживание объектов
транспорта, хранения и переработки нефти и
газа»

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

2026

очная

7

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по дисциплине Технология переработки природного газа предназначен для формирования у студентов специальности 21.03.01 Нефтегазовое дело компетенции: ПК-1, ПК-2.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины Физические методы исследований
3. Разработчик (и)
4. Профессор кафедры ТПНиПЭ, д.т.н., проф. Шестерикова Раиса Егоровна.
5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель Стариков Роман Викторович, доцент кафедры ТПНиПЭ

Члены комиссии: Пикалов Сергей Геннадиевич, доцент кафедры ТПНиПЭ

Представитель организации-работодателя:

Пикалов Илья Сергеевич, к.т.н., начальник обособленного подразделения в г. Ставрополе ООО «Нижегороднефтегазпроект»

Экспертное заключение: рекомендовать ФОС к использованию в учебном процессе

«__» _____

1. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Уровни сформированности компетенци(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 Способен обеспечить технологическое сопровождение процесса переработки нефти, газа и химического сырья.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1ПК-1 Знает инструкции пуска, остановки оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает инструкции пуска, остановки оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Имеет представление о инструкции пуска, остановки оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо знает инструкцию пуска, остановки оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне знает инструкцию пуска, остановки оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-2ПК-1 Знает технические документации по выполнению специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	Слабо знает технические документации по выполнению специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	Имеет представление об технической документации по выполнению специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов).	Хорошо знает технические документации и по выполнению специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов).	На высоком уровне знает технические документации по выполнению специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов).
ИД-3ПК-1 Знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки	Слабо знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки	Имеет представление о технологическом регламенте	Хорошо знает технологический регламент объектов	На высоком уровне знает технологический регламент объектов

тки и нефтегазохимии и технологии производства	аботки и нефтегазохимии и технологии производства	объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства	нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства.	нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства.
ИД-4ПК-1 Знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Имеет представление о теоретических основах технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-5ПК-1 Знает назначение, устройство и технические характеристики оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает назначение, устройство и технические характеристики оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Имеет представление о назначении, устройстве и технических характеристиках оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо знает методы назначения, устройство и технические характеристики оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне знает назначение, устройство и технические характеристики оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-6ПК-1 Знает требования технической документации к качеству сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции	Слабо знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности	Имеет представление об инструкциях, правилах промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности	Хорошо знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности	На высоком уровне знает инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности
ИД-7ПК-1 Знает виды нарушений	Слабо знает виды	Способен осуществлять	Хорошо знает виды	На высоком уровне знает

технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	оперативное руководство технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	виды нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья
ИД-8ПК-1 Знает нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Слабо знает нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Способен проводить нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов .	Хорошо знает нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	На высоком уровне знает нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов
ИД-9ПК-1 Знает номенклатуру готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает номенклатуру готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Имеет представление о номенклатуре готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо знает номенклатуру готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне знает номенклатуру готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-10ПК-1 Знает способы расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Слабо знает способы расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов.	Посредственно владеет знает способы расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Хорошо знает способы расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	На высоком уровне знает способы расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов
ИД-11ПК-1 Знает виды аварий, инцидентов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает виды аварий, инцидентов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Посредственно знает виды аварий, инцидентов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо знает виды аварий, инцидентов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне знает виды аварий, инцидентов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-12 ПК-1 Знает назначение, устройство и технические	Слабо владеет назначением устройства и техническими	Посредственно владеет назначением, устройством и	Хорошо владеет назначением, устройством	На высоком уровне владеет назначением,

характеристики инструментов, технических устройств, контрольно-измерительных приборов, стационарных и первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты, применяемых при выполнении технологического контроля процесса переработки нефти, газа и химического сырья	характеристики инструментов, технических устройств, контрольно-измерительных приборов, стационарных и первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты, применяемых при выполнении технологического контроля процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	технических характеристик инструментов, технических устройств, контрольно-измерительных приборов, стационарных и первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты, применяемых при выполнении технологического контроля процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	и техническими характеристиками инструментов, технических устройств, контрольно-измерительных приборов, стационарных и первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты, применяемых при выполнении технологического контроля процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	устройством и техническими характеристиками инструментов, технических устройств, контрольно-измерительных приборов, стационарных и первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты, применяемых при выполнении технологического контроля процесса переработки нефти, газа и химического сырья
ИД-13 ПК-1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации в области переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо знает нормативные правовые акты Российской Федерации в области переработки нефти, газа и химического сырья продукции.	Посредственно владеет нормативными правовыми актами Российской Федерации в области переработки нефти, газа и химического сырья	Хорошо владеет методами нормативных правовых актов Российской Федерации в области переработки нефти, газа и химического сырья	На высоком уровне владеет методами нормативных правовых актов Российской Федерации в области переработки нефти, газа и химического сырья и.
ИД-14ПК-1 Знает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	Плохо знает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	Посредственно знает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	Хорошо знает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	На высоком уровне знает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
ИД-15ПК-1- Знает требования охраны труда,	Плохо знает требования охраны труда,	Посредственно знает требования	Хорошо знает требования	На высоком уровне знает требования

промышленной, пожарной и экологической безопасности	промышленной, пожарной и экологической безопасности	охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
ИД-16ПК-1 Умеет контролировать пуск, остановку оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии согласно схемам и технологическим регламентам.	Плохо умеет контролировать пуск, остановку оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии согласно схемам и технологическим регламентам.	Способен контролировать пуск, остановку оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии согласно схемам и технологическим регламентам.	Хорошо умеет контролировать пуск, остановку оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии согласно схемам и технологическим регламентам.	На высоком уровне способен контролировать пуск, остановку оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии согласно схемам и технологическим регламентам.
ИД-17ПК-1 Умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации	Плохо умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации	Способен контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации	Хорошо умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации	На высоком уровне умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации
ИД-18ПК-1 Умеет консолидировать данные о технологических параметрах работы	Плохо умеет консолидировать данные о технологических параметрах	Способен консолидировать данные о технологических параметрах	Хорошо консолидирует данные о технологических	На высоком уровне способен консолидировать данные о

установок по переработке нефти, газа и химического сырья	работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья	работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья	параметрах работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья	технологических параметрах работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья
ИД-19ПК-1 Умеет систематизировать результаты отбора проб продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Не умеет систематизировать результаты отбора проб продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен систематизировать результаты отбора проб продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо умеет систематизировать результаты отбора проб продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне умеет систематизировать результаты отбора проб продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-20ПК-1 Умеет анализировать информацию о расходе сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Не умеет анализировать информацию о расходе сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Способен анализировать информацию о расходе сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Хорошо умеет анализировать информацию о расходе сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	На высоком уровне умеет анализировать информацию о расходе сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов в процессе переработки нефти, газа и химического сырья
ИД-21ПК-1 Умеет анализировать информацию о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Не умеет анализировать информацию о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Способен анализировать информацию о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо умеет анализировать информацию о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопер	На высоком уровне способен анализировать информацию о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопер

			еработки и нефтегазохимии	работки и нефтегазохимии
ИД-22ПК-1 Умеет анализировать фактические параметры работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью выявления отклонений от заданных параметров и недопущения нарушений технологического режима	Не умеет анализировать фактические параметры работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью выявления отклонений от заданных параметров и недопущения нарушений технологического режима	Умеет анализировать фактические параметры работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью выявления отклонений от заданных параметров и недопущения нарушений технологического режима	Хорошо умеет анализировать фактические параметры работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью выявления отклонений от заданных параметров и недопущения нарушений технологического режима	На высоком уровне умеет анализировать фактические параметры работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью выявления отклонений от заданных параметров и недопущения нарушений технологического режима
ИД-23ПК-1 Умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Не умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Способен осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-24ПК-1 Умеет анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии в	Не умеет анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и	Способен анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и	Умеет анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и	На высоком уровне умеет анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и

соответствии с изменениями параметров работы оборудования	нефтегазохими и в соответствии с изменениями параметров работы оборудования	нефтегазохими и в соответствии с изменениями параметров работы оборудования	нефтегазохим и в соответствии с изменениями параметров работы оборудования	работки и нефтегазохим и в соответствии с изменениями параметров работы оборудования
ИД-25ПК-1 Умеет выявлять нарушения технологического режима по результатам анализа параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Не умеет выявлять нарушения технологического режима по результатам анализа параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Способен выявлять нарушения технологического режима по результатам анализа параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Умеет выявлять нарушения технологического режима по результатам анализа параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне умеет выявлять нарушения технологического режима по результатам анализа параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-26ПК-1 Умеет систематизировать информацию о сроках действия нормативных правовых актов Российской Федерации для разработки графиков актуализации технической документации в области нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Не умеет систематизировать информацию о сроках действия нормативных правовых актов Российской Федерации для разработки графиков актуализации технической документации в области нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Способен систематизировать информацию о сроках действия нормативных правовых актов Российской Федерации для разработки графиков актуализации технической документации в области нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Умеет систематизировать информацию о сроках действия нормативных правовых актов Российской Федерации для разработки графиков актуализации технической документации и в области нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне умеет систематизировать информацию о сроках действия нормативных правовых актов Российской Федерации для разработки графиков актуализации технической документации в области нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-27ПК-1 Умеет выявлять источники технологических потерь на объектах нефтегазопереработки	Не умеет выявлять источники технологических потерь на объектах	Способен выявлять источники технологических потерь на объектах	Умеет выявлять источники технологических потерь на объектах	На высоком уровне умеет выявлять источники технологических потерь на объектах

тки и нефтегазохимии	нефтегазопереработки и нефтегазохимии	нефтегазопереработки и нефтегазохимии	нефтегазопереработки и нефтегазохимии	объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-28ПК-1 Владеет контролем выполнения мероприятий, направленных на устранение нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Не владеет контролем выполнения мероприятий, направленных на устранение нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Владеет контролем выполнения мероприятий, направленных на устранение нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Хорошо владеет контролем выполнения мероприятий, направленных на устранение нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	На высоком уровне владеет контролем выполнения мероприятий, направленных на устранение нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья
ИД-29ПК-1 Владеет планированием мероприятий по проведению опытно-промышленных, фиксированных, гарантийных пробегов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Не владеет планированием мероприятий по проведению опытно-промышленных, фиксированных, гарантийных пробегов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Владеет планированием мероприятий по проведению опытно-промышленных, фиксированных, гарантийных пробегов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо владеет планированием мероприятий по проведению опытно-промышленных, фиксированных, гарантийных пробегов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне владеет планированием мероприятий по проведению опытно-промышленных, фиксированных, гарантийных пробегов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-30ПК-1 Владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка	Не владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и	Владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и	Хорошо владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация	На высоком уровне владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии

каталитических систем, адсорбентов)	загрузка каталитических систем, адсорбентов)	загрузка каталитических систем, адсорбентов)	катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	(регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)
ИД-31ПК-1 Владеет ведением учета расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, выпуска готовой продукции	Плохо владеет ведением учета расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, выпуска готовой продукции	Владеет ведением учета расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, выпуска готовой продукции	Хорошо владеет ведением учета расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, выпуска готовой продукции	На высоком уровне владеет ведением учета расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, выпуска готовой продукции
ИД-32ПК-1 Владеет ведением расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Плохо владеет ведением расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Владеет ведением расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Хорошо владеет ведением расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	На высоком уровне владеет ведением расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов
ИД-33ПК-1- Владеет контролем проведения исследований качества готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Плохо владеет контролем проведения исследований качества готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Владеет контролем проведения исследований качества готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо владеет контролем проведения исследований качества готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне владеет контролем проведения исследований качества готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-34ПК-1 Владеет контролем соответствия качества сырья, присадок, реагентов,	Плохо владеет контролем соответствия качества сырья, присадок, реагентов,	Владеет контролем соответствия качества сырья, присадок, реагентов,	Хорошо владеет контролем соответствия качества сырья,	На высоком уровне владеет контролем соответствия качества

катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации и по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-35ПК-1- Владеет анализом параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью недопущения нарушений технологического режима	Плохо владеет анализом параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью недопущения нарушений технологического режима	Владеет анализом параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью недопущения нарушений технологического режима	Хорошо владеет анализом параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью недопущения нарушений технологического режима	На высоком уровне владеет анализом параметров работы оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии с целью недопущения нарушений технологического режима
ИД-36ПК-1 Владеет выявлением технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Плохо владеет выявлением технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Владеет выявлением технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо владеет выявлением технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне владеет выявлением технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии

Компетенция: ПК-2 Способен обеспечить документационное сопровождение разработки и внедрения мероприятий по повышению эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья

Результаты обучения по дисциплине (модулю):	Слабо знает научно-технический отечественный	Имеет представление о научно-техническом	Хорошо знает научно-технический отечественный	На высоком уровне знает научно-технический
---	--	--	---	--

Индикатор: ИД-1ПК-2 Знает научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья	и зарубежный опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья.	отечественном и зарубежном опыте в области переработки нефти, газа и химического сырья.	й и зарубежный опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья.	отечественны й и зарубежный опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-2ПК-2 Знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства.	Слабо знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства.	Имеет представление о технологическом регламенте объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологиях производства.	Хорошо знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства.	На высоком уровне знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства.
ИД-3ПК-2 Знает порядок формирования плана НИОКР	Слабо знает порядок формирования плана НИОКР.	Имеет представление о порядке формирования плана НИОКР.	Хорошо знает порядок формирования плана НИОКР.	На высоком уровне знает порядок формирования плана НИОКР.
ИД-4ПК-2 Знает порядок формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает порядок формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Имеет представление о порядке формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо знает порядок формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне знает порядок формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-5ПК-2 Знает порядок и сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает порядок и сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и	Имеет представление о порядке и сроках проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и	Хорошо знает порядок и сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и	На высоком уровне знает порядок и сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и

	нефтегазохими и.	аботки и нефтегазохими и.	нефтегазохим ии.	работки и нефтегазохим ии.
ИД-6 _{ПК-2} Знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазоперерабо тки и нефтегазохимии	Слабо знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазоперер аботки и нефтегазохими и	Имеет представление о теоретических основах технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазоперер аботки и нефтегазохими и.	Хорошо знает теоретически е основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопер еработки и нефтегазохим ии.	На высоком уровне знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопере работки и нефтегазохим ии.
ИД-7 _{ПК-2} Знает технические требования, предъявляемые к готовой продукции объектов нефтегазоперерабо тки и нефтегазохимии	Слабо знает технические требования, предъявляемые к готовой продукции объектов нефтегазоперер аботки и нефтегазохими и.	Имеет представление о технических требованиях, предъявляемых к готовой продукции объектов нефтегазоперер аботки и нефтегазохими и.	Хорошо знает технические требования, предъявляем ые к готовой продукции объектов нефтегазопер еработки и нефтегазохим ии.	На высоком уровне знает технические требования, предъявляемы е к готовой продукции объектов нефтегазопере работки и нефтегазохим ии.
ИД-8 _{ПК-2} Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническая документация, регламентирующи е внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническую документацию, регламентирую щие внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического	Имеет представление о нормативных правовых актах Российской Федерации, технической документации, регламентирую щих внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и	Хорошо знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническую документаци ю, регламентир ующие внедрение новых технологий, НИОКР в процессе	На высоком уровне знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническую документацию , регламентир ующие внедрение новых технологий, НИОКР в процессе

		сырья.	химического сырья.	переработки нефти, газа и химического сырья.	переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-9 _{ПК-2} Знает перспективы технического развития организации	Слабо знает перспективы технического развития организации.	Имеет представление о перспективах технического развития организации.	Хорошо знает перспективы технического развития организации.	На высоком уровне знает перспективы технического развития организации.	
ИД-10 _{ПК-2} Знает техническая документация, устанавливающая требования к формированию отчетности по производственной деятельности на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает техническую документацию, устанавливающую требования к формированию отчетности по производственной деятельности на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Имеет представление о технической документации, устанавливающей требования к формированию отчетности по производственной деятельности на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо знает техническую документацию, устанавливающую требования к формированию отчетности по производственной деятельности на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне знает техническую документацию, устанавливающую требования к формированию отчетности по производственной деятельности на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	
ИД-11 _{ПК-2} Знает материальный баланс объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Слабо знает материальный баланс объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Имеет представление о материальном балансе объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо знает материальный баланс объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне знает материальный баланс объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	
ИД-12 _{ПК-2} Знает нормы объема выбросов токсичных отходов производства в области переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо знает нормы объема выбросов токсичных отходов производства в области переработки нефти, газа и химического сырья.	Имеет представление о нормах объема выбросов токсичных отходов производства в области переработки нефти, газа и химического	Хорошо знает нормы объема выбросов токсичных отходов производства в области переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне знает нормы объема выбросов токсичных отходов производства в области переработки нефти, газа и химического сырья.	

		сырья.		
ИД-13 _{ПК-2} Знает правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя	Слабо знает правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя.	Имеет представление о правилах работы на персональном компьютере на уровне пользователя.	Хорошо знает правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя.	На высоком уровне знает правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя.
ИД-14 _{ПК-2} Знает порядок формирования проектной и технической документации для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо знает порядок формирования проектной и технической документации для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Имеет представление о порядке формирования проектной и технической документации для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо знает порядок формирования проектной и технической документации и для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне знает порядок формирования проектной и технической документации для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-15 _{ПК-2} Знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Слабо знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	Имеет представление о требованиях охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	Хорошо знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	На высоком уровне знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
ИД-16 _{ПК-2} Умеет анализировать предложения научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в процесс переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо умеет анализировать предложения научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в процесс переработки нефти, газа и	Способен осуществлять анализ предложений научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в процесс переработки	Хорошо умеет анализировать предложения научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в	На высоком уровне умеет анализировать предложения научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в процесс

	химического сырья.	нефти, газа и химического сырья.	процесс переработки нефти, газа и химического сырья.	переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-17 _{ПК-2} Умеет анализировать материальные балансы объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо умеет анализировать материальные балансы объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять анализ материальных балансов объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо умеет анализировать материальные балансы объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне умеет анализировать материальные балансы объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-18 _{ПК-2} Умеет контролировать сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо умеет контролировать сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять контроль сроков проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо умеет контролировать сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне умеет контролировать сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-19 _{ПК-2} Умеет вносить предложения о разработках новых технологий, НИОКР для повышения надежности выполнения работ в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо умеет вносить предложения о разработках новых технологий, НИОКР для повышения надежности выполнения работ в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	Способен осуществлять внесение предложений о разработках новых технологий, НИОКР для повышения надежности выполнения работ в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо умеет вносить предложения о разработках новых технологий, НИОКР для повышения надежности выполнения работ в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне умеет вносить предложения о разработках новых технологий, НИОКР для повышения надежности выполнения работ в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-20 _{ПК-2} Умеет вносить предложения по модернизации	Слабо умеет вносить предложения по модернизации	Способен осуществлять внесение предложений	Хорошо умеет вносить предложения по	На высоком уровне умеет вносить предложения

оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	по модернизации оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	модернизации и оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	по модернизации оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-21 _{ПК-2} Умеет осуществлять сбор, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо умеет осуществлять сбор, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья.	Способен осуществлять сбор, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо умеет осуществлять сбор, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне умеет осуществлять сбор, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-22 _{ПК-2} Умеет контролировать сроки действия технической документации в области переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо умеет контролировать сроки действия технической документации в области переработки нефти, газа и химического сырья.	Способен осуществлять контроль сроков действия технической документации в области переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо умеет контролировать сроки действия технической документации и в области переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне умеет контролировать сроки действия технической документации в области переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-23 _{ПК-2} Умеет консолидировать данные для формирования отчета о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо умеет консолидировать данные для формирования отчета о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять консолидацию данных для формирования отчета о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо умеет консолидировать данные для формирования отчета о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне умеет консолидировать данные для формирования отчета о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии

			ии.	ии.
ИД-24 _{ПК-2} Умеет консолидировать данные для формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо умеет консолидировать данные для формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять консолидацию данных для формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо умеет консолидировать данные для формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне умеет консолидировать данные для формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-25 _{ПК-2} Умеет консолидировать данные для формирования мероприятий по проведению работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль)	Слабо умеет консолидировать данные для формирования мероприятий по проведению работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).	Способен осуществлять консолидацию данных для формирования мероприятий по проведению работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).	Хорошо умеет консолидировать данные для формирования мероприятий по проведению работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).	На высоком уровне умеет консолидировать данные для формирования мероприятий по проведению работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).
ИД-26 _{ПК-2} Умеет консолидировать данные для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо умеет консолидировать данные для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Способен осуществлять консолидацию данных для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопереработки и	Хорошо умеет консолидировать данные для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопер	На высоком уровне умеет консолидировать данные для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопер

отбора готовой продукции	и и отбора готовой продукции.	нефтегазохими и и отбора готовой продукции.	еработки и нефтегазохим и и отбора готовой продукции.	работки и нефтегазохим и и отбора готовой продукции.
ИД-27 _{ПК-2} Умеет консолидировать данные для формирования мероприятий по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства	Слабо умеет консолидировать данные для формирования мероприятий по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства.	Способен осуществлять консолидацию данных для формирования мероприятий по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства.	Хорошо умеет консолидировать данные для формирования мероприятий по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства.	На высоком уровне умеет консолидировать данные для формирования мероприятий по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства.
ИД-28 _{ПК-2} Умеет применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для ведения технической документации	Слабо умеет применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для ведения технической документации.	Способен осуществлять применение персонального компьютера и его периферийных устройств, оргтехники для ведения технической документации.	Хорошо умеет применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для ведения технической документации.	На высоком уровне умеет применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для ведения технической документации.
ИД-29 _{ПК-2} Умеет вносить изменения в проектную и техническую документацию для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо умеет вносить изменения в проектную и техническую документацию для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять внесение изменений в проектную и техническую документацию для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо умеет вносить изменения в проектную и техническую документацию для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне умеет вносить изменения в проектную и техническую документацию для повышения технической устойчивости, проведения модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и

			ии.	нефтегазохим ии.
ИД-30 _{ПК-2} Умеет анализировать причины выпуска некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо умеет анализировать причины выпуска некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять анализ причин выпуска некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо умеет анализировать причины выпуска некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне умеет анализировать причины выпуска некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-31 _{ПК-2} Владеет внесением предложений по разработке плана внедрения новых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (далее - НИОКР) в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо владеет внесением предложений по разработке плана внедрения новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	Способен осуществлять внесение предложений по разработке плана внедрения новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо владеет внесением предложений по разработке плана внедрения новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне владеет внесением предложений по разработке плана внедрения новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-32 _{ПК-2} Владеет внесением предложений по изменению расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов для повышения эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо владеет внесением предложений по изменению расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов для повышения эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	Способен осуществлять внесение предложений по изменению расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов для повышения эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо владеет внесением предложений по изменению расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов для повышения эффективности технологического процесса переработки	На высоком уровне владеет внесением предложений по изменению расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов для повышения эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического

			нефти, газа и химического сырья.	сырья.
ИД-33 _{ПК-2} Владеет анализом и систематизацией научно-технической информации по ведению процесса переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо владеет анализом и систематизацией научно-технической информации по ведению процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	Способен осуществлять анализ и систематизацию научно-технической информации по ведению процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо владеет анализом и систематизацией научно-технической информации по ведению процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне владеет анализом и систематизацией научно-технической информации по ведению процесса переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-34 _{ПК-2} Владеет формированием планов и отчетов о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо владеет формированием планов и отчетов о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять формирование планов и отчетов о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо владеет формированием планов и отчетов о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне владеет формированием планов и отчетов о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-35 _{ПК-2} Владеет внесением изменений и дополнений в техническую документацию по повышению эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо владеет внесением изменений и дополнений в техническую документацию по повышению эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	Способен осуществлять внесение изменений и дополнений в техническую документацию по повышению эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо владеет внесением изменений и дополнений в техническую документацию по повышению эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне владеет внесением изменений и дополнений в техническую документацию по повышению эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-36 _{ПК-2} Владеет оформлением проектной и	Слабо владеет оформлением проектной и	Способен осуществлять оформление	Хорошо владеет оформлением	На высоком уровне владеет

технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	проектной и технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	проектной и технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	оформлением проектной и технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-37 _{ПК-2} Владеет внесением изменений и дополнений в программу внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо владеет внесением изменений и дополнений в программу внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять внесение изменений и дополнений в программу внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо владеет внесением изменений и дополнений в программу внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне владеет внесением изменений и дополнений в программу внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
ИД-38 _{ПК-2} Владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса	Слабо владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса	Способен осуществлять оформление проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава	Хорошо владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности	На высоком уровне владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности

(инспекционный контроль)	(инспекционный контроль).	готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).	компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).	компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).
ИД-39 _{ПК-2} Владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей оптимизацию мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции	Слабо владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей оптимизацию мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции.	Способен осуществлять оформление проектной и технической документации, регламентирующей оптимизацию мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции.	Хорошо владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей оптимизацию мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции.	На высоком уровне владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей оптимизацию мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции.
ИД-40 _{ПК-2} Владеет оформлением проектной и технической документации по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства	Слабо владеет оформлением проектной и технической документации по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства.	Способен осуществлять оформление проектной и технической документации по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства.	Хорошо владеет оформлением проектной и технической документации и по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства.	На высоком уровне владеет оформлением проектной и технической документации по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства.
ИД-41 _{ПК-2} Владеет внесением предложений по снижению процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо владеет внесением предложений по снижению процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять внесение предложений по снижению процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Хорошо владеет внесением предложений по снижению процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и	На высоком уровне владеет внесением предложений по снижению процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и

		и.	нефтегазохимии.	нефтегазохимии.
ИД-42 _{ПК-2} Владеет формированием отчетов о мероприятиях, направленных на снижение процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо владеет формированием отчетов о мероприятиях, направленных на снижение процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять формирование отчетов о мероприятиях, направленных на снижение процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо владеет формированием отчетов о мероприятиях, направленных на снижение процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне владеет формированием отчетов о мероприятиях, направленных на снижение процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения _____ Семестр_6_, Форма обучения²_____ семестр_____	
1.	а	Природный газ газоконденсатных месторождений отличается высоким содержанием углеводородов: а) пентана и высш. б) пропан-бутанов с) метана	ПК-1, ПК-2
2.	с	В газе Астраханского месторождения содержится сероводород: а) до 40 процентов б) до 15 процентов с) до 25 процентов	ПК-1, ПК-2
3.	б	Природные газы характеризуются высоким содержанием: а) тяжелых углеводородов б) метана с) бутана	ПК-1, ПК-2
4.	б, с	Показатели качества продуктов газопереработки устанавливаются в документах: а) СНиП б) ГОСТ с) ТУ д) ПБ	ПК-1, ПК-2
5.	б	Природные газы чисто газовых месторождений на ГПЗ: а) перерабатываются б) не перерабатываются с) разделяются на фракции	ПК-1, ПК-2
6.	б	ПДК углеводородов в воздухе рабочей зоны: а) 10 мг/м ³ б) 300 мг/м ³ с) 20 мг/м ³	ПК-1, ПК-2

7.	б	По токсикологическим свойствам углеводороды относятся к классу опасности: а) 3(третий) б) 4(четвертый) с) 1(первый)	ПК-1, ПК-2
8.	б	Компоненты природного газа, которые снижают его теплотворную способность: а) сероводород б) диоксид углерода с) меркаптаны	ПК-1, ПК-2
9.	а	Сырьем для получения гелия является: а) природный газ б) метан с) азот	ПК-1, ПК-2
10.	а	Отделение твердых и жидких примесей от газа осуществляется: а) в сепараторах б) в экспанзерах с) в рибойлерах	ПК-1, ПК-2
11.	а	Эффективность сепараторов оценивается: а) уносом жидкости б) давлением в сепараторе с) коэффициентом полезного действия	ПК-1, ПК-2
12.	а	При высоком содержании мехпримесей в газе применяют сепараторы: а)центробежные б) фильтрующие с) инерционные	ПК-1, ПК-2
13.	а	Температура, при которой происходит конденсация водяных паров, называется: а) температурой точки росы б) температурой сжижения -с) ритической температурой	ПК-1, ПК-2
14.	а, б	Влагосодержание газа зависит от: а) давления б) температуры с) состава газа	ПК-1, ПК-2

		д) географии месторождения	
15.	а	Влага, содержащаяся в газе, в паровой фазе: а) не вызывает гидратообразования б) способствует образованию гидратов с) образует лед	ПК-1, ПК-2
16.	а	Газовые гидраты образуются при наличии в газе: а) жидкой фазы воды б) сероводорода с) азота	ПК-1, ПК-2
17.	а, б	Гидраты образуют: а) метан б) бутан с) гексан д) сероводород	ПК-1, ПК-2
18.	а, б	Образовавшиеся в технологическом оборудовании гидраты разрушаются: а) при повышении температуры б) при снижении давления с) при охлаждении	ПК-1, ПК-2
19.	а	В качестве ингибиторов гидратообразования используются: а) хлориды кальция и лития б) одорант с) аммиак	ПК-1, ПК-2
20.	а, б	Для предотвращения гидратообразования используются: а) диэтиленгликоль б) метанол с) триэтаноламин	ПК-1, ПК-2
21.	а	Для расчета понижения температуры гидратообразования используется уравнение: а) Гаммершмидта б) Стокса с) Джоуля-Томпсона	ПК-1, ПК-2
22.	а	Для исключения процесса гидратообразования применяются технологии: а) осушка газа	ПК-1, ПК-2

		б) сероочистка газа с) одоризация газа	
23.	а	При наличии в газе капельной жидкости целесообразно для осушки использовать: а) цеолит б) силикагель с) боксит	ПК-1, ПК-2
24.	а	Содержание влаги в товарном газе регламентируется показателем: а) точка росы б) относительной влажностью с) абсолютной влажностью	ПК-1, ПК-2
25.	а	Движущей силой абсорбции является: а) разность концентраций извлекаемого компонента в газе и абсорбенте б) содержание извлекаемого компонента в газе с) содержание извлекаемого компонента в абсорбенте	ПК-1, ПК-2
26.		Какова концентрация диэтиленгликоля в качестве абсорбента на установках осушки газа	ПК-1, ПК-2
27.		К какому классу веществ относятся гликоли?	ПК-1, ПК-2
28.		Какими углеводородами представлен газ?	ПК-1, ПК-2
29.		Что такое попутный нефтяной газ?	ПК-1, ПК-2
30.		Чем отличается ПНГ от природного газа?	ПК-1, ПК-2
31.		Что такое относительная плотность газа?	ПК-1, ПК-2

32.		В составе природного газа присутствуют неуглеводородные компоненты, какие?	ПК-1, ПК-2
33.		Какой компонент природного газа называют балластом природных газов?	ПК-1, ПК-2
34.		Меркаптаны, присутствующие в газе, где используются?	ПК-1, ПК-2
35.		Что является сырьем для получения гелия?	ПК-1, ПК-2
36.		Какое давление поддерживается в десорбере на установке осушки газа ?	ПК-1, ПК-2
37.		В составе установки осушки газа имеется экспанзер его назначение.	ПК-1, ПК-2
38.		При какой температуре протекает регенерация насыщенного ДЭГ?	ПК-1, ПК-2
39.		Каково содержание сероводорода в товарном газе?	ПК-1, ПК-2
40.		Процесс сероочистки протекает при каком давлении?	ПК-1, ПК-2
41.		Какое давление используется для регенерации отработанного абсорбента на установках сероочистки?	ПК-1, ПК-2
42.		На линии вывода насыщенного абсорбента из абсорбера стоит экспанзер для чего?	ПК-1, ПК-2

43.		Что применяется для борьбы со вспениванием в абсорбере на установке сероочистки?	ПК-1, ПК-2
44.		Что применяется для сокращения энергозатрат на установке сероочистки?	ПК-1, ПК-2
45.		С какой концентрацией установках сероочистки используется водный раствор ДЭА ?	ПК-1, ПК-2
46.		Какова концентрация МЭА допускается на установках сероочистки?	ПК-1, ПК-2
47.		Каким способом осуществляется подвод тепла в десорбер на установке сероочистки ?	ПК-1, ПК-2
48.		В отраслевом стандарте «СТО 089-2010 Газпром» какова норма на содержание сероводорода в товарном газе?	ПК-1, ПК-2
49.		Для каких газов применяются низкотемпературные методы в газопереработке?	ПК-1, ПК-2
50.		Какой эффект лежит в основе технологии низкотемпературной сепарации (НТС)?	ПК-1, ПК-2
51.		Получение холода на установках НТС обеспечивается за счет чего?	ПК-1, ПК-2
52.		В технологии НТС применяется метанол для чего?	ПК-1, ПК-2
53.		Почему технология НТС не позволяет получать температуру охлаждения газа до минус 90°С?	ПК-1, ПК-2

54.		До какой температуры технология НТС позволяет охладить газ?	ПК-1, ПК-2
55.		Понижение температуры газа на дросселе в технологии НТС происходит за счет чего?	ПК-1, ПК-2
56.		В низкотемпературном сепараторе чем ограничивается давление ?	ПК-1, ПК-2
57.		В качестве ингибитора гидратообразования на установках НТС используется что?	ПК-1, ПК-2
58.		Нестабильный газовый конденсат содержит в своем составе что?	ПК-1, ПК-2
59.		Методом абсорбции из попутного нефтяного газа извлекается что?	ПК-1, ПК-2
60.		Низкотемпературная абсорбция проводится при какой температуре?	ПК-1, ПК-2
61.		В качестве абсорбента в технологии низкотемпературной абсорбции применяют что?	ПК-1, ПК-2
62.		Выбор абсорбента при НТА осуществляется по какому принципу?	ПК-1, ПК-2
63.		Наибольшее распространение в качестве абсорбентов получили какие фракции?	ПК-1, ПК-2
64.		Благоприятное влияние на процесс НТА оказывает что?	ПК-1, ПК-2

65.		В технологии НТА тощий абсорбент предварительно насыщают метаном для чего?	ПК-1, ПК-2
66.		Насадочные абсорбера имеют преимущества перед тарельчатыми за счет чего?	ПК-1, ПК-2
67.		Регламентируемая точка росы осушенного газа зависит от чего?	ПК-1, ПК-2
68.		Косвенным показателем содержания диоксида углерода в газе является что?	ПК-1, ПК-2
69.		На установках сероочистки газа наблюдается унос амина с газом из-за чего?	ПК-1, ПК-2
70.		Ввод в абсорбер сероочистки гликолей, эфиров исключает что?	ПК-1, ПК-2
71.		Усиленной коррозии на установках сероочистки подвержены какие аппараты?	ПК-1, ПК-2
72.		На установках сероочистки в качестве теплоносителя используется какой пар?	ПК-1, ПК-2
73.		Выбор концентрации амина определяется чем?	ПК-1, ПК-2
74.		При использовании физической абсорбции для извлечения сероводорода из газа используются какие абсорбенты?	ПК-1, ПК-2
75.		Для селективного извлечения сероводорода из газа используется какой абсорбент?	ПК-1, ПК-2

76.		Для чего осуществляют одоризацию газа?:	ПК-1, ПК-2
77.		Для борьбы со вспениванием в абсорбере на установке сероочистки применяется что?	ПК-1, ПК-2
78.		Для извлечения из газа сероводорода используются какие методы?	ПК-1, ПК-2
79.		Попадающие в абсорбент механические примеси вызывают какой процесс?	ПК-1, ПК-2
80.		Для извлечения влаги из газа на установках осушки применяются какие методы?	ПК-1, ПК-2
81.		Диоксид углерода, присутствующий в газе, оказывает влияние на что?	ПК-1, ПК-2
82.		Что является сырьем газоперерабатывающих заводов ?	ПК-1, ПК-2
83.		Природные газы сводой образуют что?	ПК-1, ПК-2
84.		В зависимости от содержания тяжелых углеводородов в газе какие газы различают?	ПК-1, ПК-2
85.		Назовите компоненты природного газа, которые снижают его теплотворную способность.	ПК-1, ПК-2
86.		Выбор способа переработки газа определяется чем?	ПК-1, ПК-2

87.		На промысле из газа удаляют что?	ПК-1, ПК-2
88.		Отделение твердых и жидких примесей от газа осуществляется в каких аппаратах?	ПК-1, ПК-2
89.		Отделение твердых и жидких примесей в центробежных сепараторах происходит за счет чего?	ПК-1, ПК-2
90.		Фильтрующие сепараторы применяются в каких случаях?	ПК-1, ПК-2
91.		Влагосодержание газа повышают какие компоненты?	ПК-1, ПК-2
92.		Коррозионные процессы стального оборудования на установках переработки природного газа вызваны наличием компонентов?	ПК-1, ПК-2
93.		Какие компоненты проявляют агрессивные свойства при наличии в газе воды?:	ПК-1, ПК-2
94.		Влага, содержащаяся в газе в паровой фазе, вызывает процесс гидратообразования?	ПК-1, ПК-2
95.		Ввод в газовый поток ингибитора гидратообразования способствует чему?	ПК-1, ПК-2
96.		Метанол в газовой отрасли используется для чего?	ПК-1, ПК-2
97.		Для осушки газа используются какие адсорбенты?	ПК-1, ПК-2

98.		Влага из газа удаляется какими методами?	ПК-1, ПК-2
99.		Для осушки тощих газов применяются какие методы?	ПК-1, ПК-2
100.		При осушке газов, содержащих кислые компоненты, наиболее надежными в работе являются какие адсорбенты?	ПК-1, ПК-2

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если рейтинговый балл 88-100.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если рейтинговый балл 72-87.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если рейтинговый балл 53-71.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если рейтинговый балл менее 53

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если даны правильные ответы или допущены неточности, не имеющие принципиального характера, а также, студенту, допускающему незначительные ошибки и имеющему незначительные пробелы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если даны неверные ответы, студент путался в понятиях и определениях, допускал ошибки принципиального характера.

*** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий**