

Документ подписан юридически электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: Декан факультета нефтегазового инженерного

Дата подписания: 19.06.2026 17:35:38

Уникальный программный ключ:

22b550c16d09822b0cd03810d91d3f106eb4b62d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРОКАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

нефтегазовой инженерии

канд. техн. наук

Верисокин А.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ МАСЕЛ И ПАРАФИНОВ

Направление подготовки/специальность	21.03.01 Нефтегазовое дело
Направленность (профиль)/специализация	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта, хранения и переработки нефти и газа
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2026
Реализуется	7 семестре

Разработано

Профессор кафедры ТПНиПЭ

Шестерикова Р.Е

Ставрополь, 2026

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология получения масел и парафинов» является формирование набора профессиональных компетенций выпускника по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Основные задачи изучения дисциплины:

- дать представления об областях применения, классификации, физико-химических и эксплуатационных свойствах масел, парафинов и других специальных нефтепродуктов;
- заложить основу знаний о технологии деасфальтизации, селективной очистки, депарафинизации, гидродоочистки тяжелых нефтяных фракций;
- сформировать научный подход к подбору избирательных растворителей и реагентов, условий проведения конкретных процессов;
- дать представления о строении и свойствах присадок к смазочным маслам, процессах их производства, компаундировании масляных компонентов.

Задачи изучения дисциплины состоят также в приобретении студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим бакалаврам для принятия технически и экономически обоснованных решений при:

- планировании и проведении научных исследований с целью создания новых процессов и модернизации существующих установок переработки тяжелых нефтяных фракций;
- проектировании новых технологических схем, выборе параметров технологического режима, расчете и выборе оборудования;
- анализе и оценке альтернативных вариантов технологической схемы и отдельных узлов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.08.11 «Технология получения масел и парафинов» относится к дисциплинам направленности (профиля) Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта, хранения и переработки нефти и газа». Ее освоение происходит в 7 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3.1. Наименование компетенций

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 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 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 технологии 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-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	Слабо знает назначение, устройство и технические характеристик и	Имеет представление о назначении, устройстве и технические характеристики	Хорошо знает методы назначения, устройство и технические характеристик	На высоком уровне знает назначение, устройство и технические характеристик

объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	и оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	и 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 технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо знает виды нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Способен осуществлять оперативное руководство технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Хорошо знает виды нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	На высоком уровне знает 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	Слабо знает способы расчета норм	Посредственно владеет знает способы расчета	Хорошо знает способы расчета норм	На высоком уровне знает способы

сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов.	норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	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 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	Слабо владеет назначением устройства 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.	Посредственно владеет назначением, устройством и 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.	Хорошо владеет назначением, 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.	На высоком уровне владеет назначением, 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,	Слабо знает нормативные правовые акты Российской Федерации в области переработки	Посредственно владеет нормативными правовыми актами Российской Федерации в	Хорошо владеет методами нормативных правовых актов Российской	На высоком уровне владеет методами нормативных правовых актов Российской

газа и химического сырья	нефти, газа и химического сырья продукции.	области переработки нефти, газа и химического сырья	Федерации в области переработки нефти, газа и химического сырья	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, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Плохо знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Посредственно знает требования 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-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,	Плохо умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка	Способен контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка	Хорошо умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов	На высоком уровне умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и

адсорбентов) согласно технической документации	каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации	каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации	, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации	загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации
ИД-18ПК-1 Умеет консолидировать данные о технологических параметрах работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья	Плохо умеет консолидировать данные о технологических параметрах работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья	Способен консолидировать данные о технологических параметрах работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья	Хорошо консолидирует данные о технологических параметрах работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья	На высоком уровне способен консолидировать данные о 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	Не умеет анализировать информацию о	Способен анализировать информацию о	Хорошо умеет анализировать информацию	На высоком уровне способен

данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	анализировать информацию о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки 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 потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Не умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Способен осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления потерь на объектах нефтегазопереработки и

	и		ии	нефтегазохими и
ИД-24ПК-1 Умеет анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии в соответствии с изменениями параметров работы оборудования	Не умеет анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии в соответствии с изменениями параметров работы оборудования	Способен анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии в соответствии с изменениями параметров работы оборудования	Умеет анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии в соответствии с изменениями параметров работы оборудования	На высоком уровне умеет анализировать качество готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии 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 в области нефтегазопереработки и	На высоком уровне умеет систематизировать информацию о сроках действия нормативных правовых актов Российской Федерации для разработки графиков актуализации технической документации в области нефтегазопереработки и

	и		нефтегазохимии	нефтегазохимии
ИД-27ПК-1 Умеет выявлять источники технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Не умеет выявлять источники технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Способен выявлять источники технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Умеет выявлять источники технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	На высоком уровне умеет выявлять источники технологических потерь на 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	Не владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и	Владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и	Хорошо владеет контролем выполнения специальных работ на объектах	На высоком уровне владеет контролем выполнения специальных работ на объектах

нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	работки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	ботки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	нефтегазопере работки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов , выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	нефтегазопере работки и нефтегазохимии (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,	Плохо владеет контролем соответствия качества сырья,	Владеет контролем соответствия качества сырья, присадок,	Хорошо владеет контролем соответствия качества	На высоком уровне владеет контролем соответствия качества

реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации 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	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): Индикатор:	Слабо знает научно-технический отечественный и зарубежный	Имеет представление о научно-техническом отечественном и	Хорошо знает научно-технический отечественный и	На высоком уровне знает научно-технический отечественный
---	---	--	---	--

ИД-1ПК-2 Знает научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья	опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья.	зарубежном опыте в области переработки нефти, газа и химического сырья.	зарубежный опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья.	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 нефтегазохимии.	Имеет представление о порядке и сроках проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо знает порядок и сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне знает порядок и сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.

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 нефтегазопере работки и нефтегазохими и	Имеет представление о теоретических основах технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазоперера ботки и нефтегазохимии.	Хорошо знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопере работки и нефтегазохим ии.	На высоком уровне знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопере работки и нефтегазохими и.
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 нефтегазопере работки и нефтегазохими и.	Имеет представление о технических требованиях, предъявляемых к готовой продукции объектов нефтегазоперера ботки и нефтегазохимии.	Хорошо знает технические требования, предъявляемы е к готовой продукции объектов нефтегазопере работки и нефтегазохим ии.	На высоком уровне знает технические требования, предъявляемы е к готовой продукции объектов нефтегазопере работки и нефтегазохими и.
ИД-8 _{ПК-2} Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническая документация, регламентирующие внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническую документацию, регламентиру ющие внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	Имеет представление о нормативных правовых актах Российской Федерации, технической документации, регламентирую щих внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническую документаци ю, регламентиру ющие внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническую документацию , регламентиру ющие внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-9 _{ПК-2} Знает	Слабо знает	Имеет	Хорошо знает	На высоком

перспективы технического развития организации	перспективы технического развития организации.	представление о перспективах технического развития организации.	перспективы технического развития организации.	уровне знает перспективы технического развития организации.
ИД-10 _{ПК-2} Знает техническая документация, устанавливающая требования к формированию отчетности по производственной деятельности на объектах нефтегазоперерабо тки и нефтегазохимии	Слабо знает техническую документацию, устанавливаю щую требования к формированию отчетности по производствен ной деятельности на объектах нефтегазопере работки и нефтегазохими и.	Имеет представление о технической документации, устанавливающе й требования к формированию отчетности по производственно й деятельности на объектах нефтегазоперера ботки и нефтегазохимии.	Хорошо знает техническую документаци ю, устанавливаю щую требования к формировани ю отчетности по производстве нной деятельности на объектах нефтегазопере работки и нефтегазохим ии.	На высоком уровне знает техническую документацию , устанавливаю щую требования к формировани ю отчетности по производствен ной деятельности на объектах нефтегазопере работки и нефтегазохими и.
ИД-11 _{ПК-2} Знает материальный баланс объектов нефтегазоперерабо тки и нефтегазохимии.	Слабо знает материальный баланс объектов нефтегазопере работки и нефтегазохими и.	Имеет представление о материальном балансе объектов нефтегазоперера ботки и нефтегазохимии.	Хорошо знает материальный баланс объектов нефтегазопере работки и нефтегазохим ии.	На высоком уровне знает материальный баланс объектов нефтегазопере работки и нефтегазохими и.
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 сырья.	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.
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 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 химического сырья.	Способен осуществлять анализ предложений научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в процесс переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо умеет анализировать предложения научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в процесс переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне умеет анализировать предложения научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в процесс 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	Способен осуществлять анализ материальных балансов объектов нефтегазоперера	Хорошо умеет анализировать материальные балансы объектов нефтегазопереработки и	На высоком уровне умеет анализировать материальные балансы объектов нефтегазоперера

	нефтегазохими и.	ботки и нефтегазохимии.	нефтегазохим ии.	работки и нефтегазохими и.
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 оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Слабо умеет вносить предложения по модернизации оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	Способен осуществлять внесение предложений по модернизации оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	Хорошо умеет вносить предложения по модернизации оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне умеет вносить предложения по модернизации оборудования, инструментов, технических устройств, применяемых в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.
ИД-21 _{ПК-2} Умеет осуществлять сбор,	Слабо умеет осуществлять	Способен осуществлять	Хорошо умеет осуществлять	На высоком уровне умеет

систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья	сбор, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья.	сбор, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья.	сбор, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья.	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 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.
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 и отбора готовой продукции	Слабо умеет консолидировать данные для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции.	Способен осуществлять консолидацию данных для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции.	Хорошо умеет консолидировать данные для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции.	На высоком уровне умеет консолидировать данные для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии 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	Слабо умеет	Способен	Хорошо умеет	На высоком

применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для ведения технической документации	применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для ведения технической документации.	осуществлять применение персонального компьютера и его периферийных устройств, оргтехники для ведения технической документации.	применять персональный компьютер и его периферийные устройства, оргтехнику для ведения технической документации .	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 нефтегазохимии.
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-	Слабо владеет внесением предложений по разработке плана внедрения новых технологий, НИОКР в	Способен осуществлять внесение предложений по разработке плана внедрения новых технологий, НИОКР в	Хорошо владеет внесением предложений по разработке плана внедрения новых технологий,	На высоком уровне владеет внесением предложений по разработке плана внедрения новых технологий,

конструкторских разработок (далее - НИОКР) в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья.	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 нефти, газа и химического сырья.	На высоком уровне владеет внесением предложений по изменению расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов для повышения эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического 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	На высоком уровне владеет формированием планов и отчетов о выполненных НИОКР, внедренных технологиях на объектах нефтегазопереработки и

	и.		нефтегазохимии.	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 технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Слабо владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Способен осуществлять оформление проектной и технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	Хорошо владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей повышение технической устойчивости, проведение модернизации и реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	На высоком уровне владеет 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	Способен осуществлять внесение изменений и дополнений в программу внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и	Хорошо владеет внесением изменений и дополнений в программу внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопере	На высоком уровне владеет внесением изменений и дополнений в программу внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопере

	нефтегазохими и.	нефтегазохимии.	работки и нефтегазохим ии.	работки и нефтегазохими и.
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 (инспекционный контроль)	Слабо владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).	Способен осуществлять оформление проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).	Хорошо владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль).	На высоком уровне владеет оформлением проектной и технической документации, регламентирующей проведение работ по постановке на производство и подтверждению неизменности 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	Слабо владеет оформлением проектной и технической документации по сокращению объема	Способен осуществлять оформление проектной и технической документации по сокращению объема	Хорошо владеет оформлением проектной и технической документации по сокращению	На высоком уровне владеет оформлением проектной и технической документации по сокращению

производства	выбросов токсичных отходов производства.	выбросов токсичных отходов производства.	объема выбросов токсичных отходов производства.	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 нефтегазохимии.	На высоком уровне владеет внесением предложений по снижению процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и 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.

4. Объём учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объём занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	36
Лекции/из них практическая подготовка	18
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	18
Самостоятельная работа	72
Формы контроля	
Экзамен	-

1	Тема 1. Классификация нефтяных масел и основные показатели их качества. <i>По способу получения:</i> <i>По способу очистки</i> <i>По области применения:</i> <i>Вязкость.</i> <i>Индекс вязкости (ИВ</i> <i>Температура застывания</i> <i>Температура вспышки</i> <i>Цвет масел</i>		1	1			72	Собеседование
2	Тема 2. Поточные схемы производства нефтяных масел. <i>Вакуумная перегонка</i> <i>Очистка вакуумных дистиллятов</i> <i>Депарафинизация.</i> <i>Доочистка депарафинированного масла.</i> <i>Гидроочистка</i>		1	1				Собеседование
3	Тема 3. Теоретические основы экстракционных процессов очистки масел. <i>Образование двух жидких фаз.</i> <i>Закон фазового равновесия.</i> <i>Влияние температуры</i> <i>Выбор растворителя</i> <i>Влияние температуры очистки.</i>		1	1				Собеседование
4	Тема 4. Растворители экстракционных процессов очистки масел. <i>Приемка масличного сырья</i> <i>. Хранение масличного материала</i> <i>Биохимические и технологические основы хранения масличных семян</i> <i>Характеристика состояния масличных семян по жизнеспособности</i>		1	1				Собеседование
5	Тема 5. Общая принципиальная схема очистки нефтяных фракций избирательными растворителями. <i>Процесс экстракции</i> <i>Регенерация растворителя</i> <i>Нагрев рафинатного и экстрактного растворов</i> <i>Отгонка растворителя из растворов</i> <i>Обезвоживание растворителя и отделение растворителя от водных растворов.</i>		1	1				Собеседование
6	Тема 6. Технология процесса деасфальтизации гудрона пропаном. <i>Цель процесса</i> <i>Создание противотока сырья и растворителя.</i> <i>Осаждение избытка ароматических углеводородов и смол.</i> <i>Регенерация растворителя.</i>		1	2				Собеседование
7	Тема 7. Селективная очистка масляных фракций избирательными растворителями.		1	1				Собеседование

	Исследование растворимости масляного сырья и построение бинодальной кривой Селективная очистка масляного сырья Методика проведения периодической экстракция с однократной обработкой N – метилпирролидоном						
8	Тема 8. Производство масел из остаточного сырья. Деасфальтизация. Селективная очистка. Депарафинизация. Гидрооблагораживание.		1	1			Собесед ование
9	Тема 9. Технология депарафинизации масел кристаллизацией из смеси растворителей. Смешение сырья и растворителя Термическая обработка смеси. Постепенное охлаждение смеси Разделение суспензии на твёрдые и жидкие вещества Регенерация растворителя		1	1			Собесед ование
10	Тема 10. Процессы глубокой депарафинизации масляных фракций. Каталитическая депарафинизация Сольвентная		1	1			Собесед ование
11	Тема 11. Технологические процессы глубокой очистки масляных фракций от примесей. Отстаивание. Сепарация. Фильтрация. Адсорбция Коагуляция. Термовакuumная сушка.		1	1			Собесед ование
12	Тема 12. Химические методы очистки масляных фракций. Кислотно-щелочная и кислотно- контактная очистка. Очистка селективными растворителями. Адсорбционная очистка. Гидроочистка масел.		1	1			Собесед ование
13	Тема 13. Присадки к нефтяным маслам Классификация топлив Физико-химические и эксплуатационные свойства топлив		1	1			Собесед ование
14	Тема 14. Улучшение эксплуатационных свойств масел при помощи присадок. Вязкостные присадки Противоизносные присадки. Противопенные присадки. Антикоррозийные присадки. Антиокислительные присадки Дисперсные присадки		1	1			Собесед ование
15	Тема 15. Нефтяные парафины, церезины и восковые композиции.		1	1			Собесед ование

	Классификация, состав и основные эксплуатационные свойства смазочных масел Применение растворителей для очистки масел. Общая принципиальная схема селективной очистки нефтяных фракций избирательными растворителями						
16	Тема 16. Производство пластификаторов. Подготовка сырья. Смешивание компонентов. Гомогенизация. Контроль качества. Фасовка и упаковка.		1	1			Собеседование
17	Тема 17. Производство смазочно-охлаждающих жидкостей. Разработка формулы. Очистка базового масла Добавление присадок Смешивание Контроль качества.		1	1			Собеседование
18	Тема 18. Производство пластичных смазок. Дозирование исходного сырья Подготовка загустителя и его диспергирование (измельчение) в основном масле Охлаждение смазки. Гомогенизация Деаэрация Фильтрация		1	1			Собеседование
	Зачет с оценкой						36
	Итого за 7 семестр		18	18			72
	Итого		18	18			72

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология получения масел и парафинов» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов (включается при наличии соответствующих занятий).

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области (включается при наличии соответствующих занятий).

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Вержичинская, С. В. Химия и технология нефти и газа: учеб. пособие / С. В. Вержичинская, Н. Г. Дигуров, С. А. Синицин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ, 2013. - 400 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Капустин, В. М. Технология переработки нефти: в 2 ч.: учеб. пособие / В. М. Капустин, А. А. Гуреев. Ч.2, Деструктивные процессы. - М.: КолосС, 2007. - 334 с. - Гриф: Доп. МО.
2. Переверзев, А. Н. Производство парафинов / А. Н. Переверзев, Н. Ф. Богданов, Ю. Н. Рошин. - М.: Химия, 1973. - 224 с.
3. Ахметов, С. А. Технология глубокой переработки нефти и газа: учеб. пособие / С. А. Ахметов. - Уфа: Гилем, 2002. - 672 с.
4. Нефтепродукты: свойства, качество, применение: справочник / под ред. Б. В. Лосикова. - М.: Химия, 1966. - 776 с.
5. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие для вузов / В. А. Стуканов. - М.: Форум-Инфра-М, 2003. - 208 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Овчаров С.Н. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технология получения масел и парафинов». - Ставрополь, 2021 (электронный вариант).
2. Овчаров С. Н. Методические указания к самостоятельной работе дисциплине «Технология получения масел и парафинов». - Ставрополь, 2021 (электронный вариант).

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- www.biblioclub.ru - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
- электронная библиотечная система «IPRbooks»;
- <https://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека (РГБ);
- <http://www.scopus.com> - электронная база данных «Scopus».

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

Должен быть обеспечен доступ обучающихся к электронным базам данных и библиотечным фондам, электронным архивам научных изданий. Во время самостоятельной подготовки студенты должны быть обеспечены безопасным индивидуальным доступом к сети Интернет.

Информационные справочные системы:

- ☐ <http://uisrussia.msu.ru> - Университетская информационная система РОССИЯ;
- ☐ <http://windows.edu.ru> - Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к информационным ресурсам.

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

- Лекционные занятия	- Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
- Практические занятия	- Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
- Самостоятельная работа	- Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета -
- Практическая подготовка	- Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) - в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.