

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 17:35:38
Уникальный программный ключ:
22b550c16d09822b0cd03810d91d3f106eb4b62d

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой инженерии

Верисокин А.Е.

«_____» _____ 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Направление подготовки/специальность	<u>21.03.01 Нефтегазовое дело</u>
Направленность (профиль)/специализация	<u>«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа»</u>
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2026
Реализуется	8 семестре

Разработано

Ларионов Ю.А.

Ставрополь, 2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы управления химико-технологическими процессами» является формирование у будущего бакалавра по направлению подготовки «Системы управления химико-технологическими процессами» понимания основных методов, реализации успешной командной работы, применение ИТ-технологий для эффективного взаимодействия в команде и развития интеллектуальной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ формирования и развития навыков командной работы и интеллектуальной деятельности;
- формирование умений удаленного управления групповыми проектами;
- овладение навыками эффективного социального взаимодействия, создания благоприятной и конструктивной атмосферы в команде средствами доступных онлайн-инструментов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы управления химико-технологическими процессами» относится к дисциплинам (модулям) по выбору для направления Б1.В.08.19. Ее освоение происходит во 8 семестре.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этап формирования компетенций индикатора
ПК-1 Способен обеспечить технологическое сопровождение процесса переработки нефти, газа и химического сырья	ИД-1 _{ПК-1} Знает инструкции пуска, остановки оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Знает инструкции пуска, остановки оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-2 _{ПК-1} Знает технические документации по выполнению специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	Знает технические документации по выполнению специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)
	ИД-3 _{ПК-1} Знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства	Знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства
	ИД-4 _{ПК-1} Знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии

	ИД-5 _{ПК-1} Знает назначение, устройство и технические характеристики оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Знает назначение, устройство технические характеристики оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-6 _{ПК-1} Знает требования технической документации к качеству сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции	Знает требования технической документации к качеству сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции
	ИД-7 _{ПК-1} Знает виды нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Знает виды нарушений технологического режима в процессе переработки нефти, газа и химического сырья
	ИД-8 _{ПК-1} Знает нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Знает нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов
	ИД-9 _{ПК-1} Знает номенклатуру готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Знает номенклатуру готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-10 _{ПК-1} Знает способы расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	Знает способы расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов
	ИД-11 _{ПК-1} Знает виды аварий, инцидентов на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	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	Знает назначение, устройство 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
	ИД-13 _{ПК-1} Знает нормативные правовые акты Российской Федерации в области переработки нефти, газа и химического сырья	Знает нормативные правовые акты Российской Федерации в области переработки нефти, газа и химического сырья
	ИД-14 _{ПК-1} Знает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	Знает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
	ИД-15 _{ПК-1} Знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической	Знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

	безопасности	
	ИД-16 _{ПК-1} Умеет контролировать пуск, остановку оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии согласно схемам и технологическим регламентам	Умеет контролировать пуск, остановку оборудования на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии согласно схемам и технологическим регламентам
	ИД-17 _{ПК-1} Умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации	Умеет контролировать выполнение специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов) согласно технической документации
	ИД-18 _{ПК-1} Умеет консолидировать данные о технологических параметрах работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья	Умеет консолидировать данные о технологических параметрах работы установок по переработке нефти, газа и химического сырья
	ИД-19 _{ПК-1} Умеет систематизировать результаты отбора проб продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Умеет систематизировать результаты отбора проб продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-20 _{ПК-1} Умеет анализировать информацию о расходе сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов в процессе переработки нефти, газа и химического сырья	Умеет анализировать информацию о расходе сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов в процессе переработки нефти, газа и химического сырья
	ИД-21 _{ПК-1} Умеет анализировать информацию о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Умеет анализировать информацию о данных исследований качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-22 _{ПК-1} 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
	ИД-23 _{ПК-1} Умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления	Умеет осуществлять оперативный контроль ведения технологического процесса и выполнения технологических операций с целью выявления

	технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-24 _{ПК-1} Умеет 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
	ИД-25 _{ПК-1} Умеет 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
	ИД-26 _{ПК-1} Умеет 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 нефтегазохимии
	ИД-27 _{ПК-1} Умеет выявлять источники технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Умеет выявлять источники технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-28 _{ПК-1} 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
	ИД-29 _{ПК-1} 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
	ИД-30 _{ПК-1} Владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)	Владеет контролем выполнения специальных работ на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии (регенерация катализаторов, выгрузка и загрузка каталитических систем, адсорбентов)
	ИД-31 _{ПК-1} Владеет ведением учета расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов,	Владеет ведением учета расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов,

	выпуска готовой продукции		выпуска готовой продукции	
	ИД-32 _{ПК-1} Владеет ведением расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов		Владеет ведением расчета норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов	
	ИД-33 _{ПК-1} Владеет контролем проведения исследований качества готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии		Владеет контролем проведения исследований качества готовой продукции на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	
	ИД-34 _{ПК-1} Владеет контролем соответствия качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии		Владеет контролем соответствия качества сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции требованиям технической документации по результатам исследований на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	
	ИД-35 _{ПК-1} 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	
	ИД-36 _{ПК-1} Владеет выявлением технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии		Владеет выявлением технологических потерь на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	
ПК-2. Способен обеспечить документационное сопровождение разработки и внедрения мероприятий по повышению эффективности технологического процесса переработки нефти, газа и химического сырья	ИД-1 _{ПК-2} Знает научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья		Знает научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области переработки нефти, газа и химического сырья	
	ИД-2 _{ПК-2} Знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства		Знает технологический регламент объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и технологии производства	
	ИД-3 _{ПК-2} Знает порядок формирования плана НИОКР		Знает порядок формирования плана НИОКР	
	ИД-4 _{ПК-2} Знает порядок формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии		Знает порядок формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	
	ИД-5 _{ПК-2} Знает порядок и сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии		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 нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Знает теоретические основы технологии переработки нефти, газа и химического сырья и производства готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-7 _{ПК-2} Знает технические требования, предъявляемые к готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	Знает технические требования, предъявляемые к готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	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	Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, техническая документация, регламентирующие внедрение новых технологий, НИОКР в процессе переработки нефти, газа и химического сырья
	ИД-9 _{ПК-2} Знает перспективы технического развития организации	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	Знает техническая документация, устанавливающая требования к формированию отчетности по производственной деятельности на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-11 _{ПК-2} Знает материальный баланс объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии.	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	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	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	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	Знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

	безопасности	
	ИД-16 _{ПК-2} Умеет анализировать предложения научно-исследовательских институтов по внедрению новых технологий, НИОКР в процесс переработки нефти, газа и химического сырья	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	Умеет анализировать материальные балансы объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-18 _{ПК-2} Умеет контролировать сроки проведения лабораторных испытаний готовой продукции объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии	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	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	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, систематизацию научно-технической информации в области переработки нефти, газа и химического сырья	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	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	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	Умеет консолидировать данные для формирования программы внедрения энергосберегающих технологий на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии
	ИД-25 _{ПК-2} Умеет консолидировать	Умеет консолидировать данные

данные для формирования мероприятий по проведению работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции и технологического процесса (инспекционный контроль)	для формирования мероприятий по проведению работ по постановке на производство и подтверждению неизменности компонентного состава готовой продукции технологического процесса (инспекционный контроль)
ИД-26 _{ПК-2} Умеет консолидировать данные для формирования программы оптимизации мощностей объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии и отбора готовой продукции	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	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	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	Умеет вносить изменения в проектную и техническую документацию для повышения технической устойчивости, проведения модернизации реконструкции оборудования объектов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ИД-30 _{ПК-2} Умеет анализировать причины выпуска некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	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	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
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	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	Владеет анализом 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	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	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	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	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 (инспекционный контроль)	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	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	Владеет оформлением проектной и технической документации по сокращению объема выбросов токсичных отходов производства

	производства	
	ИД-41 _{ПК-2} Владеет внесением предложений по снижению процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	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	Владеет формированием отчетов о мероприятиях, направленных на снижение процента некондиционной продукции, произведенной на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е. 144 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	54
Лекции/из них практическая подготовка	18
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	18
Практических занятий/из них практическая подготовка	18
Самостоятельная работа	90
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	8 семестр
Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	Нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов	Форма текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации		
8 семестр								
1	Теоретические и практические основы командообразования	ПК-1 ПК-2	2	1	2			Собеседование
	Командное лидерство. Распределение командных ролей и функций.	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов	Форма текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации		
	Презентация команды							
2	ИТ-технологии формирования команды	ПК-1 ПК-2	2		2			Собеседование
	Командная работа с досками Padlet	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
	Командная работа на платформе Miro	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
3	Внутрикомандные процессы и отношения	ПК-1 ПК-2	2		2			Собеседование
	Совместная работа с помощью сервисов Google в организации деятельности команды	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
	Организация дистанционной коммуникации команд (Discord, Zoom, MS Teams)	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
4	Взаимодействие команд	ПК-1 ПК-2	2		2			Собеседование
	Работа с игровыми обучающими платформами Kahoot и Quizizz	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
	Подготовка опросника в среде приложения Mentimeter и с помощью Google Form	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
5	Развитие команды: ИТ-технологии организации времени	ПК-1 ПК-2	2		2			Собеседование
	Целеполагание, время, как ресурс, «пожиратели времени»	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
	Работа в программной среде Microsoft Outlook, планирование рабочего времени	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
6	Интеллектуальная деятельность команды: совершенствование навыков структурирования информации	ПК-1 ПК-2	2		2			Собеседование
	Интеллектуальные карты и программы для их создания	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
	Ментальные карты в Miro	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
7	Интеллектуальная деятельность команды: эффективные технологии	ПК-1 ПК-2	2		2			Собеседование

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов	Форма текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации		
	запоминания, техники речи и представления результатов							
	Исследование методов запоминания. Совершенствование техники запоминания	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
	Техника речи и представление результатов работы команды	ПК-1 ПК-2		1				Собеседование
8	Проект как результат работы команды. Цифровые инструменты управления проектами	ПК-1 ПК-2	4		4			Собеседование
	Система управления проектами Trello	ПК-1 ПК-2		2				Собеседование
	Формирование проекта в среде MS Project.	ПК-1 ПК-2		2				Собеседование
		ПК-1 ПК-2	18	18	18		90	
	ИТОГО		18	18	18		90	

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

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Системы управления химико-техническими процессами» 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 посвящен 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).

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы 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. Камнева, Е.В. Тренинг командообразования и групповой работы: учебник для магистратуры : [16+] / Е.В. Камнева, Н.С. Пряжников, М.В. Полевая ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2019. – 219 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576048> – Библиогр.: с. 123 - 131. – ISBN 978-5-907166-93-6. – Текст : электронный.
2. Управление проектами : учебник : [16+] / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 347 с. : ил., табл. – (Высшее образование - бакалавриат). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611356> – Библиогр.: с. 335-337. – ISBN 978-5-16-013197-9 (print). - ISBN 978-5-16-105962-3 (online). – Текст : электронный.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Абельская, Р.Ш. Теория и практика делового общения для разработчиков программного обеспечения и IT-менеджеров : учебное пособие / Р.Ш. Абельская ; науч. ред. И. . Обабков ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 113 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275655> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1215-3. – Текст : электронный.
2. Басманова, Н.И. Тренинг командообразования : учебное пособие : [16+] / Н.И. Басманова ; Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 60 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572170> – Библиогр.: с. 33-34. – ISBN 978-5-4499-0549-9. – Текст : электронный.

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Организация командной работы в онлайн среде». Ставрополь : СКФУ, 2021.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Организация командной работы в онлайн среде». Ставрополь : СКФУ, 2021.

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

1. <http://biblioclub.ru/> – Университетская библиотека online "Библиоклуб"
2. <https://4brain.ru/liderstvo/> – Лидерство: уроки эффективного руководителя

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

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты защищают отчеты по работам, которые они выполняют самостоятельно или в команде с применением компьютерной техники и Интернет-технологий

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. <http://biblioclub.ru/> – Университетская библиотека online "Библиоклуб"
2. <https://4brain.ru/liderstvo/> – Лидерство: уроки эффективного руководителя
3. <https://spravochnick.ru/psihologiya/> – Справочник по психологии

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

Для проведения занятий лекционного типа необходимы аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации в аудитории лекционного типа.

Для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимы аудитории, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) 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 (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) 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 (модуля) 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, оказывающей 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.