

План принят ученым советом
 Протокол № 11 от 29.05.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01

Направление подготовки 18.04.01 Химическая технология
 01 Химическая технология неорганических веществ
 Учебные группы ХНм-251

Направленность (профиль): 01 Химическая технология неорганических веществ

Кафедра: Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов

Институт: Институт химических и нефтегазовых технологий

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 910 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор института химических и нефтегазовых технологий

Председатель УМК 18.04.01

Заведующий кафедрой ХТНВиН

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Меркурьев В.В.

02.06.2025г.

Документ подписан электронной подписью

Яковлев Алексей Николаевич

Ректор

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУЗБАССКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.
 ГОРБАЧЕВА"

021B90412E40D45F100EE1E7CB83EEF3

Срок действия с 12.05.2025 до 05.08.2026

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Код
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Блок 1. Дисциплины (модули)						60	60	2160	2160	424	424	1484	252		29	28	3		
Обязательная часть						18	18	648	648	124	124	416	108		5	13			
+	Б1.О.01	Управление проектами		2		3	3	108	108	20	20	88			3			59	Истории, философии и социальных наук
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1			3	3	108	108	20	20	52	36	3				59	Истории, философии и социальных наук
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1		6	6	216	216	24	24	156	36	2	4			32	Иностранных языков
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники		2		3	3	108	108	20	20	88			3			59	Истории, философии и социальных наук
+	Б1.О.05	Химические реакторы	2			3	3	108	108	40	40	32	36		3			27	Энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	42	1512	1512	300	300	1068	144		24	15	3		
+	Б1.В.01	Стратегия неорганического синтеза		1		4	4	144	144	36	36	108		4				31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.02	Основы неорганического анализа	1			6	6	216	216	40	40	140	36	6				31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.03	Катализ в химической технологии	2			5	5	180	180	30	30	114	36		5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.04	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	1			6	6	216	216	30	30	150	36	6				31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.05	Актуальные направления химической технологии неорганических веществ		1		5	5	180	180	48	48	132		5				31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.06	Современные методы проектирования химических производств		3		3	3	108	108	30	30	78				3		31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта		1		3	3	108	108	40	40	68		3				39	Прикладных информационных технологий
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	2			5	5	180	180	16	16	128	36		5				
-	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационное обеспечение инженерной деятельности	2			5	5	180	180	16	16	128	36		5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.ДЭ.01.02	Инновационная деятельность и технологический менеджмент	2			5	5	180	180	16	16	128	36		5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	2			5	5	180	180	30	30	150			5				
-	Б1.В.ДЭ.02.01	Наноматериалы и нанотехнологии		2		5	5	180	180	30	30	150			5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б1.В.ДЭ.02.02	Строение и свойства полифункциональных материалов и нанокompозитов		2		5	5	180	180	30	30	150			5			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
Блок 2. Практика						51	51	1836	1836	308	8	1528			3	21	27		
Обязательная часть						24	24	864	864	160		704			3		21		
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика			2	3	3	108	108	20		88			3			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б2.О.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика			4	21	21	756	756	140		616					21	31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						27	27	972	972	148	8	824					21	6	
+	Б2.В.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика			3	15	15	540	540	100		440				15		31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б2.В.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа			3	6	6	216	216	8	8	208				6		31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная, Преддипломная практика			4	6	6	216	216	40		176					6	31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324	13		311					9		
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9	324	324	13		311					9	31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
ФТД. Факультативные дисциплины						4	4	144	144	48	48	96			4				
+	ФТД.01	Расчеты в технологии неорганических веществ		2		2	2	72	72	24	24	48			2			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
+	ФТД.02	Современные проблемы химической технологии неорганических веществ		2		2	2	72	72	24	24	48			2			31	Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирать стратегию действий	УК
Б1.0.01	Управление проектами	
Б2.0.01(У)	Учебная, Основополагающая практика	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.0.01	Управление проектами	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.0.01	Управление проектами	
Б1.0.02	Менеджмент профессиональной деятельности	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применить современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(их) языке(ях), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.0.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.0.04	Философские проблемы науки и техники	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определить и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.0.02	Менеджмент профессиональной деятельности	
Б2.0.01(У)	Учебная, Основополагающая практика	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК
Б1.0.05	Химические реакторы	
Б2.0.01(У)	Учебная, Основополагающая практика	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать современные приборы и методы, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ОПК
Б1.0.05	Химические реакторы	
Б2.0.01(У)	Учебная, Основополагающая практика	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологический оснастку	ОПК
Б1.0.05	Химические реакторы	
Б2.0.01(У)	Учебная, Основополагающая практика	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ОПК
Б1.0.05	Химические реакторы	
Б2.0.01(У)	Учебная, Основополагающая практика	
Б2.0.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-1	Способность и готовность к планированию, выполнению и контролю производственных планов и заданий	ПК
Б1.8.01	Стратегия неорганического синтеза	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность к руководству подчиненным персоналом, внедрению прогрессивных форм организации труда, контролю выполнения безопасных и здоровых условий труда	ПК
Б1.8.Д3.01.01	Информационное обеспечение инженерной деятельности	
Б1.8.Д3.01.02	Иновационная деятельность и технологический менеджмент	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИТД.02	Современные проблемы химической технологии неорганических веществ	
ПК-3	Способность к общему руководству производственно-хозяйственной деятельностью цехов, технологических объектов и подчиненных	ПК
Б1.8.06	Современные методы проектирования химических производств	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения прикладных задач	ПК
Б1.8.07	Системы искусственного интеллекта	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-4	Способность и готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации с целью улучшения качества производимой продукции	ПК
Б1.8.01	Стратегия неорганического синтеза	
Б1.8.02	Основы неорганического анализа	
Б1.8.Д3.02.01	Наноматериалы и нанотехнология	
Б1.8.Д3.02.02	Строение и свойства полифункциональных материалов и наноконвизтов	
Б2.8.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИТД.02	Современные проблемы химической технологии неорганических веществ	
ПК-6	Способностью внедрения передовой техники и технологии на технологических объектах производства за счет проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-экспериментальных работ	ПК
Б1.8.03	Катализ в химической технологии	
Б1.8.04	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	
Б1.8.05	Актуальные направления химической технологии неорганических веществ	
Б2.8.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИТД.01	Расчеты в технологии неорганических веществ	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-5	Способностью планирование мероприятий по ремонту и модернизации технологических установок	ПК
Б1.8.06	Современные методы проектирования химических производств	
Б2.8.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способность проведения работ по подготовке товарной продукции к сертификации	ПК
Б1.8.05	Актуальные направления химической технологии неорганических веществ	
Б2.8.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность предоставлять информацию для сводных отчетов на объектах организации	ПК
Б1.8.Д3.01.01	Информационное обеспечение инженерной деятельности	
Б1.8.Д3.01.02	Иновационная деятельность и технологический менеджмент	
Б2.8.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способность и готовность к расследованию причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве, разработке мероприятий по их предупреждению	ПК
Б1.8.04	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	
Б2.8.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.8.03(П)	Производственная, Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Управление проектами	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	УК-3; УК-6
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники	УК-5
Б1.О.05	Химические реакторы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Стратегия неорганического синтеза	ПК-1; ПК-4
Б1.В.02	Основы неорганического анализа	ПК-4
Б1.В.03	Катализ в химической технологии	ПК-6
Б1.В.04	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	ПК-6; ПК-9
Б1.В.05	Актуальные направления химической технологии неорганических веществ	ПК-6; ПК-7
Б1.В.06	Современные методы проектирования химических производств	ПК-3; ПК-5
Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта	ПК-10
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДЭ.01.01	Информационное обеспечение инженерной деятельности	ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДЭ.01.02	Инновационная деятельность и технологический менеджмент	ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.01	Наноматериалы и нанотехнологии	ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.02	Строение и свойства полифункциональных материалов и нанокompозитов	ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	ПК-4; ПК-6
Б2.В.03(Пд)	Производственная, Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-2; ПК-4; ПК-6
ФТД.01	Расчеты в технологии неорганических веществ	ПК-6
ФТД.02	Современные проблемы химической технологии неорганических веществ	ПК-2; ПК-4

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс

Содержание

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль			Всего	
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	19 3/6		1260										35	21 2/6		2304							64	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									29			1116										31			2160						60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54,6												52,4												53,5											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46,3												50,9													48,6										
	Аудиторная нагрузка			13,2												10,2													11,7										
	Контактная работа			13,2												10,2													11,7										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	226	42	144	40			710	108	29	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/3		1008	168	36	48	84			696	144	28	ТО: 16 1/2 Э: 2 5/6		2052	394	78	192	124		1406	252	57	ТО: 33 2/3 Э: 5 1/6		
1	Б1.О.01	Управление проектами													За	108	20	8		12			88		3		За	108	20	8		12			88		3	59	2
2	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	Эк	108	20	8		12			52	36	3														Эк	108	20	8		12			52	36	3	59	1
3	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	12			12			60		2		Эк	144	12			12			96	36	4		Эк За	216	24			24			156	36	6	32	12
4	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники													За	108	20	8		12			88		3		За	108	20	8		12			88		3	59	2
5	Б1.О.05	Химические реакторы													Эк	108	40	8		32			32	36	3		Эк	108	40	8		32			32	36	3	27	2
6	Б1.В.01	Стратегия неорганического синтеза	За	144	36	4	32				108		4														За	144	36	4	32			108		4	31	1	
7	Б1.В.02	Основы неорганического анализа	Эк	216	40	8	32				140	36	6														Эк	216	40	8	32			140	36	6	31	1	
8	Б1.В.03	Катализ в химической технологии													Эк	180	30	6	24				114	36	5		Эк	180	30	6	24			114	36	5	31	2	
9	Б1.В.04	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	Эк	216	30	6	24				150	36	6														Эк	216	30	6	24			150	36	6	31	1	
10	Б1.В.05	Актуальные направления химической технологии неорганических веществ	За	180	48	8	40				132		5														За	180	48	8	40			132		5	31	1	
11	Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта	За	108	40	8	16	16			68		3														За	108	40	8	16	16		68		3	39	1	
12	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационное обеспечение инженерной деятельности													Эк	180	16			16			128	36	5		Эк	180	16			16		128	36	5	31	2	
13	Б1.В.ДЭ.01.02	Инновационная деятельность и технологический менеджмент													Эк	180	16			16			128	36	5		Эк	180	16			16		128	36	5	31	2	
14	Б1.В.ДЭ.02.01	Наноматериалы и нанотехнологии													За	180	30	6	24				150		5		За	180	30	6	24			150		5	31	2	
15	Б1.В.ДЭ.02.02	Строение и свойства полифункциональных материалов и нанокompозитов													За	180	30	6	24				150		5		За	180	30	6	24			150		5	31	2	
16	ФТД.01	Расчеты в технологии неорганических веществ													За	72	24	8		16			48		2		За	72	24	8		16		48		2	31	2	
17	ФТД.02	Современные проблемы химической технологии неорганических веществ													За	72	24	8		16			48		2		За	72	24	8		16		48		2	31	2	
ПРАКТИКИ			(План)													108	20					20	88	3	2			108	20				20	88	3	2			
	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика													ЗаО	108	20					20	88	3	2		ЗаО	108	20				20	88	3	2	31	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4)											Эк(4) За(5) ЗаО											Эк(7) За(9) ЗаО													
КАНИКУЛЫ																																					1	8	9

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр																				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль												
ИТОГО (с факультативами)				864								24	17 2/6		1296									36	24		2160								60	41 2/6																					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864							24				1296								36				2160							60																							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			44,2																																																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																																								
	Аудиторная нагрузка			5,2																							2,6																														
	Контактная работа			5,2																							2,6																														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				324	38	6	24	8		286	9	ТО: 7 1/3 Э:												ТО: □ Э:		324	38	6	24	8		286	9	ТО: 7 1/3 Э:																							
1	Б1.В.06	Современные методы проектирования химических производств	За	108	30	6	24			78	3															За	108	30	6	24			78	3		31	3																				
2	Б2.В.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	8			8		208	6															ЗаО	216	8			8		208	6		31	3																				
ПРАКТИКИ				540	100					100	440	15	10		972	180							180	792	27	18		1512	280				280	1232	42	28																					
	Б2.В.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	540	100					100	440	15	10													ЗаО	540	100				100	440	15	10	31	3																				
	Б2.О.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика												ЗаО	756	140							140	616	21	14	ЗаО	756	140			140	616	21	14	31	4																				
	Б2.В.03(Пд)	Производственная, Преддипломная практика												ЗаО	216	40							40	176	6	4	ЗаО	216	40			40	176	6	4	31	4																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ															324	13						13	311	9	6		324	13				13	311	9	6																						
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	13						13	311	9	6		324	13				13	311	9	6	31	4																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				За ЗаО(2)										ЗаО(2)										За ЗаО(4)																																	
КАНИКУЛЫ																																			2/6											8 1/6											8 3/6

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КСР пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КСР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Управление проектами	2	3	108							
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1	2	72							
			2	4	144							
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники	2	3	108							
+	Б1.О.05	Химические реакторы	2	3	108							
+	Б1.В.01	Стратегия неорганического синтеза	1	4	144							
+	Б1.В.02	Основы неорганического анализа	1	6	216							
+	Б1.В.03	Катализ в химической технологии	2	5	180							
+	Б1.В.04	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	1	6	216							
+	Б1.В.05	Актуальные направления химической технологии неорганических веществ	1	5	180							
+	Б1.В.06	Современные методы проектирования химических производств	3	3	108							
+	Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта	1	3	108							
-	Б1.В.ДЭ.01.01	Информационное обеспечение инженерной деятельности	2	5	180							
+	Б1.В.ДЭ.01.02	Инновационная деятельность и технологический менеджмент	2	5	180							
-	Б1.В.ДЭ.02.01	Наноматериалы и нанотехнологии	2	5	180							
+	Б1.В.ДЭ.02.02	Строение и свойства полифункциональных материалов и нанокмполитов	2	5	180							
Блок 2. Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика	2	3	108							
+	Б2.О.02(П)	Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	4	21	756							
+	Б2.В.01(У)	Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	15	540							
+	Б2.В.02(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	3	6	216							
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная, Преддипломная практика	4	6	216							
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	9	324							
ФТД. Факультативные дисциплины												
+	ФТД.01	Расчеты в технологии неорганических веществ	2	2	72							
+	ФТД.02	Современные проблемы химической технологии неорганических веществ	2	2	72							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная, Ознакомительная практика	1	2			2						
			29	+	2		4	0	0	0	0
Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	2	1			10						
			31	+	10		0	0	0	0	0
Вид практики: Производственная практика											
Производственная, Научно-исследовательская работа	2	1			4						
			31	+	4		0	0	0	0	0
Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика	2	2			14						
			31	+	14		0	0	0	0	0
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная, Преддипломная практика	2	2			4						
			29	+	4		0	0	0	0	0
Итого по факту					34						
Итого по плану					34						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				86	124	64	29	35	60	24	36
	Итого по ОП (без факультативов)				82	120	60	29	31	60	24	36
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	23.8%	51	60	57	29	28	3	3	
Б1.О	Обязательная часть					18	18	5	13			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					42	39	24	15	3	3	
Б2	Практика	47%	53%	0%	25	51	3		3	48	21	27
Б2.О	Обязательная часть					24	3		3	21		21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					27				27	21	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4		4			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				51.9	-	54.6	52.4	-	44.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				48.8	-	46.3	50.9	-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				10.6	-	13.2	10.2	-	5.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				424	-	226	168	-	30	
		Блок Б2				308	-		20	-	108	180
		Блок Б3				13	-			-		13
		Блок ФТД				48	-		48	-		
		Итого по всем блокам				793	-	226	236	-	138	193
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					7	3	4			
		ЗАЧЕТЫ (За)					7	4	3	1	1	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	4	2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					19.82%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						35%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						19.63%					

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	30			
Консультации по	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента False

Комиссия №1				Комиссия №2				Комиссия №3			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии	Комиссия №1				Комиссия №2				Комиссия №3			
1	29				32				28			
2	29				32				28			
3	29				32				28			

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	60
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	60
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	4
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	40

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Разработки месторождений полезных ископаемых
2		Открытых горных работ
3		Обогащения полезных ископаемых
4		Аэрологии, охраны труда и природы
5		Физики
6		БК Фик
7		Горных машин и комплексов
8		БК Современные банковские технологии
10		Электропривода и автоматизации
11		Электроснабжения горных и промышленных предприятий
12		Общей электротехники
16		Начертательной геометрии и графики
17		Технологии машиностроения
18		Металлорежущих станков и инструментов
19		Автомобильных перевозок
21		Физвоспитания
22		Строительного производства и экспертизы недвижимости
23		Строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения
24		Автомобильных дорог и городского кадастра
25		БК Информационных технологий и управления проектами
27		Энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях
28		Технология органических веществ и нефтехимии
29		Химическая технология твердого топлива
30		Углекислоты, пластмасс и инженерной защиты окружающей среды
31		Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
32		Иностранных языков
33		Н. Экономики и управления
34		Н. Автомобили и автомобильные перевозки
35		Б. Гуманитарных и экономических наук
36		Б. Технические науки
37		М.Экономики и управления
38		М.Технологии и механизации горных работ
39		Прикладных информационных технологий
45		Финансов и кредита
47		Информационных и автоматизированных производственных систем
48		Эксплуатации автомобилей
50		Государственного и муниципального управления
52		Математики
53		Производственного менеджмента
54		Экономики
55		Теплоэнергетики
56		БК Конкуренции и антимонопольного регулирования
58		Маркшейдерского дела и геологии
59		Истории, философии и социальных наук
60		П.Кафедра естественнонаучных дисциплин
61		П.Кафедра социально-гуманитарных дисциплин
62		П.Кафедра экономики и управления
63		П.Кафедра информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
65		П.Кафедра технологии и комплексной механизации горных работ
66		БК Электроснабжение МРСК
67		Теории и методики профессионального образования
68		Технологии и организации строительства (БК)
69		Информационной безопасности
70		Теории и технологии управления
71		Информатики и информационных систем
72		Физические процессы и строительная геотехнология освоения недр
73		Технологии пластмасс, органических веществ и нефтехимии
74		Центр цифровой трансформации образования

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения								
з.е.	Курс 1			Курс 2				
	Сем. 1		Сем. 2	Сем. 3		Сем. 4		
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
Итого	64			60				
Всего	29		35		24		36	
1	Б1.О.02□ Менеджмент профессиональной деятельности□ [Эк]□ УК-3; УК-6	3	Б1.О.01□ Управление проектами□ [За]□ УК-1; УК-2; УК-3	3	Б1.В.06□ Современные методы проектирования химических производств□ [За]□ ПК-3; ПК-5	3		
4	Б1.О.03□ Иностранный язык в профессиональной деятельности□ [За]□ УК-4	2	Б1.О.03□ Иностранный язык в профессиональной деятельности□ [Эк]□ УК-4	4				
7	Б1.В.01□ Стратегия неорганического синтеза□ [За]□ ПК-1; ПК-4	4	Б1.О.04□ Философские проблемы науки и техники□ [За]□ УК-5	3	Б2.В.01(У)□ Учебная, Технологическая (проектно-технологическая) практика□ [ЗаО]□ ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9	15	Б2.О.02(П)□ Производственная, Технологическая (проектно-технологическая) практика□ [ЗаО]□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	21
12	Б1.В.02□ Основы неорганического анализа□ [Эк]□ ПК-4	6	Б1.О.05□ Химические реакторы□ [Эк]□ ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	3				
16	Б1.В.04□ Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии□ [Эк]□ ПК-6; ПК-9	6	Б1.В.03□ Катализ в химической технологии□ [Эк]□ ПК-6	5	Б2.В.02(П)□ Производственная, Научно-исследовательская работа□ [ЗаО]□ ПК-4; ПК-6	6	Б2.В.03(Пв)□ Производственная, Преддипломная практика□ [ЗаО]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	6
23	Б1.В.05□ Актуальные направления химической технологии неорганических веществ□ [За]□ ПК-6; ПК-7	5	Б1.В.ДЭ.01.02□ Эффективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1: Инновационная деятельность и технологический менеджмент□ [Эк]□ (/ Информационное обеспечение инженерной деятельности)□ ПК-2; ПК-8	5				
24	Б1.В.07□ Системы искусственного интеллекта□ [За]□ ПК-10	3	Б1.В.ДЭ.02.02□ Эффективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2: Строение и свойства полифункциональных материалов и нанокompозитов□ [За]□ (/ Наноматериалы и нанотехнологии)□ ПК-4	5				
30			Б2.О.01(У)□ Учебная, Ознакомительная практика□ [ЗаО]□ УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	3			Б3.01□ Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы□ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	9
32			ФТД.01□ Расчеты в технологии неорганических веществ□ [За]□ ПК-6	2				
34			ФТД.02□ Современные проблемы химической технологии неорганических веществ□ [За]□ ПК-2; ПК-4	2				

