

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*План согласован Ученым советом университета
Протокол № 7 от 24.06.2024*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Ю.М. Казаков
«24» июня 2024 г.

Учебный план в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1080
Подписал Ю.М. Казаков
Дата 24.06.2024

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Кафедра Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"

Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"

Квалификация:	Бакалавр
Программа подготовки:	бакалавриат
Форма обучения:	заочная
Срок обучения:	5г

Год начала подготовки : 2021

Образовательный стандарт № 922

от 07.08.2020

Виды профессиональной деятельности

научно-исследовательский, технологический;

№	Наименование	Формы контроля						Часов							ЗЕТ	Распределение по курсам																	Кафедра					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Всего	в том числе					Контроль		Курс 1							Курс 2							Курс 3								
									Контакт. раб.	из них						СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб		Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ
										Лек	Лаб	Пр	КСР																									
16	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов		5				5	72	28	4		4	20	40	4	4																					КМИЦ НТ	
17	Основы международного технического регулирования																																			КМИЦ НТ		
18	Техническое сопровождение проектов			5			5	108	18	2		6	10	86	4	3																			КМИЦ НТ			
19	Принципы и методы проектных работ																																		КМИЦ НТ			
	Обязательная часть	20	15	5	1		38	5256	642	158	196	140	148	4354	260	146	26	40	34	32	970	56	47,75	36	38	40	36	1002	65	40,25	34	64	20	28	1025	74	44,25	
20	Философия		2				2	108	12	4		4	4	92	4	3	2				7		0,25	2		4	4	85	4	2,75							КМИЦ НТ	
21	История (история России, всеобщая история)	1					1	108	12	4		4	4	87	9	3	2		4	4	80	9	3													КМИЦ НТ		
22	Иностранный язык	2	11				112	252	34			22	12	201	17	7			8	4	56	4	4			8	4	87	9	3						КМИЦ НТ		
23	Правоведение		4				4	72	12	4		4	4	56	4	2																				КМИЦ НТ		
24	Физическая культура и спорт		3				3	72	4			4		64	4	2															4		64	4	2	КМИЦ НТ		
25	Основы проектной деятельности		4				4	72	14	4		6	4	54	4	2												2				7		0,25	КМИЦ НТ			
26	Самоорганизация и командная работа		2				2	72	12	4		4	4	56	4	2	2				7		0,25	2		4	4	49	4	1,75						КМИЦ НТ		
27	Русский язык и деловые коммуникации		1				1	72	8			4	4	60	4	2			2	4	53	4	2													КМИЦ НТ		
28	Безопасность жизнедеятельности	3					3	144	20	6	10		4	115	9	4													4	10		4	108	9	4	КМИЦ НТ		
29	Экономика предприятия	4					4	144	14	4		6	4	121	9	4																				КМИЦ НТ		
30	Информационные технологии	2					2	144	14	2		8	4	121	9	4								2		8	4	114	9	4						КМИЦ НТ		
31	Физика	1		1			11	396	48	12	18	10	8	335	13	11	6	10	6	4	255	13	11													КМИЦ НТ		
32	Высшая математика	11		2			112	468	50	14		24	12	396	22	13	4		10	4	135	9	9	6		10	4	120	4	4						КМИЦ НТ		
33	Экология		4				4	72	12	4		4	4	56	4	2																				КМИЦ НТ		
34	Инженерная и компьютерная графика			1			1	144	22	4	14		4	118	4	4	2	14		4	111	4	4													КМИЦ НТ		
35	Процессы и аппараты химической технологии	23			3		23	432	66	12	20	22	12	348	18	12								4	10	6	4	138	9	5	6	10	10	4	145	9	7	КМИЦ НТ
36	Общая и неорганическая химия	11					11	396	46	10	28		8	332	18	11	4	16		4	174	9	11													КМИЦ НТ		
37	Органическая химия	22	22				22	432	46	12	26		8	360	26	12	2				7		0,25	6	14		4	179	13	11,75						КМИЦ НТ		
38	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3	3				33	252	20	6	10		4	219	13	7							2				7		0,25	4	10		4	212	13	6,75	КМИЦ НТ	
39	Физическая химия	3		3			33	396	48	12	18	10	8	335	13	11							2				7		0,25	6	10	6	4	181	13	10,75	КМИЦ НТ	
40	Коллоидная химия	3					3	144	18	6	8		4	117	9	4							2				7		0,25	4	8		4	110	9	3,75	КМИЦ НТ	
41	Общая химическая технология	3	3				33	252	34	12	14		8	205	13	7							2				7		0,25	6	8		4	117	13	6,75	КМИЦ НТ	
42	Моделирование химико-технологических процессов		3				3	108	16	4	8		4	88	4	3												2	8		4	81	4	3	КМИЦ НТ			
43	Прикладная механика	2		1			12	252	30	8	10	4	8	209	13	7	2		4	4	85	4	3	4	10		4	117	9	4						КМИЦ НТ		

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология. Направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов - прием 2021 года

3. План (практики, ГИА)

Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Неделя	Кафедра
				Всего	СР	Ауд			
Итого		4		972			27	14	
Практика		3		540			15	6	
Учебная практика (ознакомительная практика)		1		108			3	2	
	3	9 сем.	Нет	108			3	2	КМИЦ НТ
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		1		216			6		
	4	12 сем.	Нет	216			6		КМИЦ НТ
Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)		1		216			6	4	
	5	15 сем.	Нет	216			6	4	КМИЦ НТ
Государственная итоговая аттестация		1		432			12	8	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		1		432			12	8	
	5	15 сем.	Нет	432			12	8	КМИЦ НТ

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология. Направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов - прием 2021 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	Философия
	Информационные технологии
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	Философия
	Информационные технологии
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
	Философия
	Информационные технологии
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач
	Философия
	Информационные технологии
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Правоведение
	Основы проектной деятельности
	Инженерная и компьютерная графика
	Процессы и аппараты химической технологии
	Прикладная механика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
	Правоведение
	Основы проектной деятельности

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Инженерная и компьютерная графика
	Процессы и аппараты химической технологии
	Прикладная механика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов
	Правоведение
	Основы проектной деятельности
	Инженерная и компьютерная графика
	Процессы и аппараты химической технологии
	Прикладная механика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
	Правоведение
	Основы проектной деятельности
	Инженерная и компьютерная графика
	Процессы и аппараты химической технологии
	Прикладная механика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	Иностранный язык
	Русский язык и деловые коммуникации
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык и деловые коммуникации
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык и деловые коммуникации
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык и деловые коммуникации
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Философия
	История (история России, всеобщая история)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе
	Философия
	История (история России, всеобщая история)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Философия
	История (история России, всеобщая история)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм
	Философия
	История (история России, всеобщая история)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Безопасность жизнедеятельности
	Экология
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
	Безопасность жизнедеятельности
	Экология
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
	Безопасность жизнедеятельности
	Экология
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Безопасность жизнедеятельности
	Экология
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде
	Самоорганизация и командная работа
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Экономика предприятия
	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	Экономика предприятия
	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений
	Экономика предприятия
	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками
	Экономика предприятия
	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	История (история России, всеобщая история)
	Правоведение
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции
	История (история России, всеобщая история)
	Правоведение
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям
	История (история России, всеобщая история)
	Правоведение
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону
	История (история России, всеобщая история)
	Правоведение
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов
	Общая и неорганическая химия
	Органическая химия
	Физическая химия
	Коллоидная химия
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.1	Знает теоретические основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, способы получения и химические свойства соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы и соотношения физической химии, основные законы термодинамики поверхностных явлений, свойства дисперсных систем, методы исследования поверхностных явлений и дисперсных систем

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Общая и неорганическая химия
	Органическая химия
	Физическая химия
	Коллоидная химия
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2	Умеет использовать химические законы, справочные данные и количественные соотношения в химических реакциях для решения профессиональных задач, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие, составлять кинетические уравнения, классифицировать электроды и электрохимические цепи, проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем
	Общая и неорганическая химия
	Органическая химия
	Физическая химия
	Коллоидная химия
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Владеет навыками описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики, фазовых равновесий и фазовых переходов, электрохимии, химической кинетики
	Общая и неорганическая химия
	Органическая химия
	Физическая химия
	Коллоидная химия
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности
	Информационные технологии
	Физика
	Высшая математика
	Общая и неорганическая химия
	Органическая химия
	Физическая химия
	Коллоидная химия
	Моделирование химико-технологических процессов
	Техническая термодинамика и теплотехника
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ОПК-2.1	Знает основы дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, технические и программные средства реализации информационных технологий, физические основы механики, физики колебаний и волн, электричества и магнетизма, электродинамики, статистической физики и термодинамики, основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы термодинамики
	Информационные технологии
	Физика
	Высшая математика
	Общая и неорганическая химия
	Органическая химия
	Физическая химия
	Коллоидная химия
	Моделирование химико-технологических процессов
	Техническая термодинамика и теплотехника
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2	Умеет проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений, работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать численные методы для решения математических задач, использовать языки и системы программирования, использовать физические законы, химические законы, термодинамические справочные данные, результаты физико-химического эксперимента
	Информационные технологии
	Физика
	Высшая математика
	Общая и неорганическая химия
	Органическая химия
	Физическая химия
	Коллоидная химия
	Моделирование химико-технологических процессов
	Техническая термодинамика и теплотехника
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3	Владеет навыками использования математического аппарата, навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации, проведения физических измерений, корректной оценки погрешностей, проведения дисперсного анализа и синтеза, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики
	Информационные технологии

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Физика
	Высшая математика
	Общая и неорганическая химия
	Органическая химия
	Физическая химия
	Коллоидная химия
	Моделирование химико-технологических процессов
	Техническая термодинамика и теплотехника
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии
	Экономика предприятия
	Экология
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.1	Знает основы российской нормативно-правовой системы и законодательства, основы экономической деятельности предприятия, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования
	Экономика предприятия
	Экология
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2	Умеет использовать и составлять документы нормативно-правового характера, проводить технико-экономический анализ инженерных решений, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
	Экономика предприятия
	Экология
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3	Владеет навыками разработки производственных программ и плановых заданий для первичных производственных подразделений, навыками выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду
	Экономика предприятия
	Экология
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья
	Процессы и аппараты химической технологии
	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Общая химическая технология

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Системы управления химико-технологическими процессами
	Техническая термодинамика и теплотехника
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.1	Знает процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления технологическими процессами, методы оптимизации химико-технологических процессов, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса
	Процессы и аппараты химической технологии
	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Общая химическая технология
	Системы управления химико-технологическими процессами
	Техническая термодинамика и теплотехника
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2	Умеет подбирать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса, оценивать технологическую эффективность производства, применять методы вычислительной математики и математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов
	Процессы и аппараты химической технологии
	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Общая химическая технология
	Системы управления химико-технологическими процессами
	Техническая термодинамика и теплотехника
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3	Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов
	Процессы и аппараты химической технологии
	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Общая химическая технология
	Системы управления химико-технологическими процессами
	Техническая термодинамика и теплотехника
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Информационные технологии
	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Общая химическая технология
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.1	Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа, методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных
	Информационные технологии
	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Общая химическая технология
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	Умеет выбрать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента
	Информационные технологии
	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Общая химическая технология
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.3	Владеет навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов
	Информационные технологии
	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Общая химическая технология
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Информационные технологии
	Процессы и аппараты химической технологии
	Моделирование химико-технологических процессов
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли
	Информационные технологии
	Процессы и аппараты химической технологии
	Моделирование химико-технологических процессов

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи
	Информационные технологии
	Процессы и аппараты химической технологии
	Моделирование химико-технологических процессов
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности
	Информационные технологии
	Процессы и аппараты химической технологии
	Моделирование химико-технологических процессов
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен обеспечить выработку компонентов и приготовление товарной продукции
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
	Техническое сопровождение проектов
	Принципы и методы проектных работ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.1	Знает технологии производства товарной продукции
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
	Техническое сопровождение проектов
	Принципы и методы проектных работ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.2	Умеет рассчитывать потребность в сырье, материалах, энергии при выработке товарной продукции

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
	Техническое сопровождение проектов
	Принципы и методы проектных работ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3	Владеет навыками контроля соблюдения технологических параметров
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
	Техническое сопровождение проектов
	Принципы и методы проектных работ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен контролировать работу и эксплуатацию технологических объектов
	Общезаводское хозяйство предприятий
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Оборудование заводов
	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
ПК-2.1	Знает профиль, специализацию и особенности технологического процесса структурного подразделения, объекта

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Общезаводское хозяйство предприятий
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Оборудование заводов
	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
ПК-2.2	Умеет контролировать эксплуатацию технологического оборудования согласно требованиям норм технологического режима
	Общезаводское хозяйство предприятий
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Оборудование заводов
	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
ПК-2.3	Владеет навыками организации работ по выполнению требований технологического регламента и норм эксплуатации технологического оборудования
	Общезаводское хозяйство предприятий
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Оборудование заводов
	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
ПК-3	Способен разрабатывать и совершенствовать технологии производства продукции
	Введение в специальность
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.1	Знает передовой научно-технический отечественный и зарубежный опыт в области технологии нефти и газа
	Введение в специальность
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2	Умеет проводить работы по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов
	Введение в специальность
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3	Владеет навыками внедрения достижений науки и техники, рационализаторских предложений и изобретений
	Введение в специальность
	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий
	Технология подготовки нефти и газа
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен планировать производственно-технологические работы
	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
	Техническое сопровождение проектов
	Принципы и методы проектных работ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.1	Знает технологические схемы и основное оборудование процессов; системы и методы ведения и контроля режимов технологического процесса
	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
	Техническое сопровождение проектов
	Принципы и методы проектных работ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.2	Умеет проводить технико-экономический анализ работы технологических объектов производства
	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
	Техническое сопровождение проектов
	Принципы и методы проектных работ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ПК-4.3	Владеет навыками планирования мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализа результатов производственной деятельности установок
	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса
	Техническое сопровождение проектов
	Принципы и методы проектных работ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен оперативно управлять технологическим объектом
	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
	Оборудование заводов
	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Промысловый сбор нефти и газа
ПК-5.1	Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации
	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
	Оборудование заводов
	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Промысловый сбор нефти и газа
ПК-5.2	Умеет составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования технологической установки
	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
	Оборудование заводов
	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Промысловый сбор нефти и газа
ПК-5.3	Владеет навыками составления планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчета производственных мощностей и загрузки оборудования технологической установки
	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса
	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки
	Оборудование заводов
	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Промысловый сбор нефти и газа
ПК-6	Способен контролировать качество сырья, компонентов и выпускаемой продукции, проводить паспортизацию товарной продукции
	Химия нефти
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов
	Основы международного технического регулирования
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.1	Знает лабораторное оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру и правила ее эксплуатации; методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований
	Химия нефти
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов
	Основы международного технического регулирования
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.2	Умеет применять стандартные методы контроля качества производимой продукции
	Химия нефти
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов
	Основы международного технического регулирования
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.3	Владеет навыками проведения лабораторных анализов в соответствии с существующими стандартами
	Химия нефти
	Технология переработки нефти и газа
	Химическая технология производства топлив
	Химическая технология производства масел
	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов
	Основы международного технического регулирования
	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология. Направленность (профиль): Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов - прием 2021 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
1.	Философия	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
2.	История (история России, всеобщая история)	УК-11, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
3.	Иностранный язык	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
4.	Правоведение	УК-11, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
5.	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
6.	Основы проектной деятельности	УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
7.	Самоорганизация и командная работа	УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
8.	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
9.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
10.	Экономика предприятия	УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
11.	Информационные технологии	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
12.	Физика	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
13.	Высшая математика	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
14.	Экология	УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
15.	Инженерная и компьютерная графика	УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
16.	Процессы и аппараты химической технологии	УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
17.	Общая и неорганическая химия	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
18.	Органическая химия	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
19.	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
20.	Физическая химия	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
21.	Коллоидная химия	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
22.	Общая химическая технология	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
23.	Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
24.	Прикладная механика	УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
25.	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
26.	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
27.	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
28.	Введение в специальность	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
29.	Химия нефти	ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
30.	Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
31.	Общезаводское хозяйство предприятий	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
32.	Производственные комплексы нефтегазохимических предприятий	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
33.	Технология подготовки нефти и газа	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
34.	Технология переработки нефти и газа	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
35.	Организация и оценка эффективности производства на предприятиях нефтегазохимического комплекса	УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
36.	Химическая технология производства топлив	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
37.	Химическая технология производства масел	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
38.	Проектирование предприятий нефтегазового комплекса	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
39.	Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
40.	Оборудование заводов	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
41.	Технологическое обеспечение нефтегазохимических производств	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
42.	Стандартизация и сертификация нефтепродуктов	ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
43.	Основы международного технического регулирования	ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
44.	Техническое сопровождение проектов	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
45.	Принципы и методы проектных работ	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
46.	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
47.	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
48.	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
49.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-11, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, УК-1.2, УК-1.3, УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
50.	Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
51.	Промысловый сбор нефти и газа	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3