

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Кафедра химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Должность: Ректор

Дата:

А.Н. Яковлев

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки / специальность 18.03.01 Химическая технология
Специализация / направленность (профиль) Инновационные химические технологии

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очно-заочная

Год набора 2024

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
18.03.01 Химическая технология

Дата:

Кемерово 2025 г.



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

4. Внесение изменений



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Миссия и цели ОПОП

Миссия:

ОПОП бакалавров по направлению 18.03.01 "Химическая технология" - подготовка высокообразованных, конкурентоспособных специалистов на рынке труда в соответствии с существующими и перспективными требованиями личности, государства, общества и потребностями химической отрасли.

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 18.03.01 «Химическая технология», специализация / направленность (профиль) «Инновационные химические технологии», включает:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- создание, технологическое сопровождение и участие в работах по монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, диагностике, ремонту и эксплуатации промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции;
- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства диагностики и контроля технического состояния технологического оборудования, средства автоматизации и управления технологическими процессами, методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз. %	Вар. %	ДЗ (от Вар. %)	з.в.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				205	272	62	28	34	60	29	31	60	27	33	90	44	46	
	Итого по ОП (без факультативов)				201	240	60	28	32	60	29	31	60	27	33	60	30	30	
	Б1 Дисциплины (модули)	66%	34%	16.6%	180	213	57	28	29	57	29	28	54	27	27	45	30	15	
	Б1.0 Обязательная часть					141	57	28	29	43	25	18	31	22	9	10	10		
	Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений					72				14	4	10	23	5	18	35	20	15	
	Б2 Практика	17%	83%	0%	15	18	3		3	3		3	6		6	6		6	
	Б2.0 Обязательная часть					3	3		3										
	Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15				3		3	6		6	6		6	
	Б3 Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9	
	ФТД Факультативные дисциплины				4	32	2		2							30	14	16	
	ФТД.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений					32	2		2							30	14	16	
	Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.4	-	55.7	56.1	-	56.1	52.9	-	49.9	55.2	-	58.2	48.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				39.9	-	36	39.3	-	30.9	50.9	-	46.3	39.3	-	30.9	43.2	
	Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				25	-	30	26.9	-	25	24.5	-	19.5	25.5	-	24.6	22.6	
		элективные дисциплины по физ.к.				0.4	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3248	-	504	482	-	448	416	-	338	416	-	426	218	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				48	-	16	-	16	16	-	-	-	-	-	-	-	
		Блок Б2				120	-	20	-	20	-	-	-	40	-	-	40	-	
		Блок Б3				10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
		Блок ФТД				500	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	268	196	-
		Итого по всем блокам				3878	-	504	538	-	448	436	-	338	456	-	694	464	-
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	1	2	6	2	4	5	3	2	4	2	2	2
		ЗАЧЕТ (За)					14	6	8	9	5	4	8	3	5	7	5	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗэО)					3	2	1	1		1	1		1	1	1	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1	1		1	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				38.82%	- отношение суммы часов занятий лек. типа по Б1 к сумме ауд. часов по Б1 (без элект. дисц. по												
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					60%	- отношение суммы з.е. по дисциплинам и практикам обязательной части к общему объему про												
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					40.62%	- отношение суммы часов конт. работы по дисциплинам к общему объему времени, отводимом												



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

Срок получения образования по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

4 года

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

4 года 6 месяцев

Объем образовательной программы по каждой форме обучения:

Очная форма обучения:

240 з.е.

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

240 з.е.

Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60
3	60
4	60
5	
6	
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60
3	54
4	51
5	15
6	
7	

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

Реализация программы бакалавриата с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается

Цели:

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Бакалавр.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

- 1) научно-исследовательский
- 2) технологический

Из них основные:

- 1) научно-исследовательский
- 2) технологический

Достижение целей в подготовке бакалавров по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	19.002 "Специалист по химической переработке нефти и газа". Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 года № 926 н

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки «Химическая технология», профиль «Инновационные химические технологии»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
19.002 Специалист по химической переработке нефти и газа	В	Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	6	В/01.6	Руководство персоналом подразделений	6
				В/02.6	Обеспечение выработки компонентов и приготовление товарной продукции	6
				В/03.6	Обеспечение регламентных режимов работы технологических объектов	6
				В/04.6	Контроль эксплуатации технологических объектов	6
				В/05.6	Определение тематики и инициирование работ по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам	6
				В/06.6	Разработка и совершенствование технологий производства продукции	6
				В/07.6	Контроль работы технологических объектов	6
				В/08.6	Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации	6
				В/09.6	Контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, паспортизация товарной продукции	6
				В/10.6	Разработка предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции	6
				В/11.6	Планирование производственно-технологических работ	6
				В/12.6	Оперативное управление технологическим объектом	6

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта 19.002 "Специалист по химической переработке нефти и газа" видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Химическая технология», профиль «Инновационные химические



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

Уровень высшего образования: Бакалавриат

Направление подготовки, направленность (профиль)			18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль) -Иновационные химические технологии-		
Код и наименование профессионального стандарта, уровень образования/Требования к образованию и обучению		19.002 Специализат по химической переработке нефти и газа	Высшее образование - бакалавриат (в соответствии с ПС)		
Объемные трудовые функции (вс ПС)	Код (вс ПС)	Трудовые функции-ТФ (вс ПС)	Трудовые действия-ТД (вс ПС)	Профессиональные компетенции сформулированные исходя из ТД	Типы задач профессиональной деятельности (вс ФГОС)
1	2	3	4	5	6
Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	01.01.6	Руководство персоналом подразделения	<p>Руководство работниками объекта, проведение, координация и направление их деятельности, организация работ по повышению квалификации работников</p> <p>Выявление нарушений технологической дисциплины и принятие мер по их устранению</p> <p>Применение учета рабочего времени, почасового персонала</p> <p>Контроль выполнения подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>способность руководить работниками объекта, проводить, координировать и направлять на деятельность, организовывать работу по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	организационно-управленческая деятельность
	02.02.6	Обеспечение выработки компонентов в производстве новой продукции	<p>Руководство деятельностью технологического участка в производственном процессе</p> <p>Контроль соблюдения технологических параметров в процессах, утвержденных технологическими регламентами</p> <p>Применение мер по устранению причин, вызывающих отклонение от норм технологического регламента</p> <p>Подготовка предложений по разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышающих качество товарной продукции</p>	<p>способность обеспечивать выработку компонентов в готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивая технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	технологическая деятельность
	03.03.6	Обеспечение регламентных режимов работы технологических объектов	<p>Руководство работниками в координации работы производственного объекта</p> <p>Обеспечение соблюдения технологического оборудования объекту на режим в соответствии с утвержденным планом</p> <p>Выявление оперативной документации и выполнение производственных программ</p> <p>Координация и контроль работы производственного объекта по обеспечению требований технологического регламента</p> <p>Предупреждение и устранение нарушений хода производственного процесса</p>	<p>способность обеспечивать выработку компонентов в готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивая технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	технологическая деятельность
	04.04.6	Контроль эксплуатации технологических объектов	<p>Организация работ по выполнению требований технологического регламента и норм эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Выявление предложений по разработке планов производственных работ ремонтно-технического обслуживания</p> <p>Проведение и направление по инструкции (вводной, повторной, вводно-повторной, целевой) работником</p> <p>Контроль проведения инструкции (вводной, повторной, вводно-повторной, целевой) работником</p> <p>Планирование мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта</p>	<p>способность обеспечивать выработку компонентов в готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивая технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	технологическая деятельность
	05.05.6	Определение тематика и инициирование работ по научно-исследовательским и работам конструкторским работам	<p>Обеспечение внедрения прогрессивных технологий, освоения новых ресурсов, внедрения прогрессивных технологий и рационального использования выпускаемой продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технологическую конкурентоспособность продукции</p> <p>Контроль обеспеченности объектов проектной документацией</p> <p>Руководство проведением внедренческих работ и работ по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов</p> <p>Анализ и систематизация научно-технической информации</p>	<p>способность анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции, использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов в готовой продукции (ПК-3)</p>	научно-исследовательская и технологическая деятельность
	06.06.6	Разработка и совершенствование технологических процессов в производстве продукции	<p>Проведение научных исследований и экспериментальное испытание новой техники и технологий в производственных процессах</p> <p>Обеспечение совершенствования технологий, внедрение достижений науки и техники</p> <p>Обеспечение внедрения рационализаторских предложений и изобретений</p> <p>Анализ и систематизация научно-технической информации</p> <p>Применение мер по ускорению освоения и производству прогрессивных технологических процессов, направленных на совершенствование технологий</p> <p>Выявление предложений и планов внедрения новой техники и технологий</p>	<p>способность к разработке и совершенствованию технологической производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт (ПК-4)</p>	научно-исследовательская деятельность
	07.07.6	Контроль работы технологических объектов	<p>Выявление оперативной документации и выполнение производственных программ</p> <p>Координация и контроль работы производственного объекта по обеспечению требований технологического регламента</p> <p>Предупреждение и устранение нарушений хода производственного процесса</p> <p>Обеспечение своевременной поставки технологической документации</p>	<p>способность обеспечивать выработку компонентов в готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивая технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	технологическая деятельность
	08.08.6	Контроль соблюдения требований нормативно-технической документации	<p>Разработка предложений и принятие решений по мерам, направленным на выполнение требований нормативно-технической документации</p> <p>Анализ и систематизация нормативно-технической документации</p>	<p>способность осуществлять контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышению качества выпускаемой продукции (ПК-5)</p>	технологическая деятельность
	09.09.6	Контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции, планирование новой продукции	<p>Проведение испытаний продукции и анализ результатов документации на эту продукцию</p> <p>Принятие решений лабораторных испытаний и соответствии с утвержденными стандартами</p> <p>Контроль над состоянием лабораторного оборудования и рабочих мест сопряженных лабораторий</p> <p>Изменение технологического режима объектов по результатам лабораторных анализов</p> <p>Контроль ведения лабораторных журналов и своевременное оформление результатов анализов и истинной копии сформированных менеджменту качества</p> <p>Обеспечение достоверности, объективности и правдивости точности результатов испытаний</p> <p>Контроль сдачи продукции с первого предъявления на склад ассортимента выпускаемой продукции</p> <p>Проведение анализа результатов аналитического контроля качества нефти и продуктовых фракций ежемесячного отчета и производственный отчета</p> <p>Проведение инспекционных работ</p>	<p>способность анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции, использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов в готовой продукции (ПК-3)</p>	научно-исследовательская и технологическая деятельность
	10.10.6	Разработка предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции	<p>Проведение мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализу результатов производственной деятельности</p> <p>Проведение испытаний продукции в соответствии с требованиями документации на продукцию и ее компоненты</p> <p>Разработка предложений по внедрению новых технологий производства нефтепродуктов</p> <p>Выявление новых технологических производственных мероприятий и компонентов</p> <p>Организация инспекционных работ</p> <p>Проведение анализа результатов аналитического контроля качества производимой продукции</p>	<p>способность анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции, использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов в готовой продукции (ПК-3)</p>	научно-исследовательская и технологическая деятельность
	11.11.6	Планирование производственно-технологических работ	<p>Обеспечение выполнения производственных заданий по назначению в соответствии с нормативно-технической документацией организации</p> <p>Обеспечение различного выпуска продукции высокого качества</p> <p>Разработка совместно с руководством производственных заданий для установок и временное доведение их до подчиненного технологического персонала</p> <p>Контроль текущего производственного процесса, учета, составления и своевременного представления отчетности о производственной деятельности установок</p> <p>Планирование мероприятий по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализу результатов производственной деятельности установок</p>	<p>способность осуществлять контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышению качества выпускаемой продукции (ПК-5)</p>	технологическая деятельность
	12.12.6	Оперативное управление технологическим объектом	<p>Управление технологическим процессом</p> <p>Контроль соблюдения норм технологического режима, установленных регламентом и нормативными документами на технологическом объекте</p> <p>Контроль работы по повышению эффективности производств, сокращению норм расхода сырья, энергозатрат, реагентов</p> <p>Проведение расчетов и учет введённых установок, оборудования, производственных материалов</p> <p>Обеспечение своевременной и правильной координации работ технологического объекта в случае аварийных ситуаций</p> <p>Контроль составления графиков замены морально и физически изношенного оборудования и их выполнение</p> <p>Контроль своевременного проведения ремонтных установок, оборудования</p> <p>Обеспечение и контроль проведения работ по ремонту объектов</p>	<p>способность обеспечивать выработку компонентов в готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивая технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	технологическая деятельность



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 18.03.01 «Химическая технология», специализация / направленность (профиль) «Инновационные химические технологии» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

Тип задачи - технологический:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; эксплуатация и обслуживание технологического оборудования; управление технологическими процессами промышленного производства; входной контроль сырья и материалов; контроль соблюдения технологической дисциплины; контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов; исследование причин брака в производстве, разработка мероприятий по его предупреждению; освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств; проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта; приемка и освоение вводимого оборудования; составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.

Тип задачи - научно-исследовательский:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и пакетов прикладных программ для научных исследований; проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов; подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок; проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

Тип задач - организационно-управленческий;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также составление отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- организация работы коллектива в условиях действующего производства;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;
- планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;

1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Инновационные химические технологии.



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению
подготовки 18.03.01 Химическая технология
направленности (профилю) подготовки Инновационные химические технологии

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции(ОПК)		
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		
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		
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		
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		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

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		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	Выполняет оценку состояния объектов окружающей среды в соответствии с действующими экологическими нормативами.	Знать основные законы, принципы и правила экологии, устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям. Уметь давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа; прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человек. Владеть методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами экологической оценки природных объектов.
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>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</p>	<p>Выполняет контроль и управление технологическими процессами химических производств, контроль свойств и качества сырья и готовой продукции. Осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.</p>	<p>Знает общие закономерности протекания химических процессов; влияние различных факторов на скорость химико-технологического процесса и состояние химического равновесия; типы и конструкции химических реакторов; способы и средства управления технологическим процессом. Умеет рассчитывать материальный и тепловой баланс производства; выбирать наиболее эффективные технологии и технологическое оборудование для производства целевых продуктов; регулировать протекание технологических процессов. Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции; разрабатывать технологические процессы с учетом экологических последствий их применения; осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.</p>
<p>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</p>	<p>Выбирает технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции и осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья</p>	<p>Знать Способы оптимизации параметров и показателей технологических процессов подготовки сырья Уметь Определять причины и последствия негативных изменений параметров и показателей процессов производства продукции Владеть Способен выявлять и анализировать причины негативных изменений параметров и показателей процессов производства</p>
<p>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</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>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</p>		
<p>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</p>	<p>Использует знания навыки в области неорганической химии для постановки эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных</p>	<p>Основные требования техники безопасности работы в химической лаборатории Осуществлять экспериментальные исследования в области неорганической химии и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения Способностью обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные в области неорганической химии</p>
<p>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</p>		
<p>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</p>	<p>Использует знания навыки в области неорганической химии для постановки эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных</p>	<p>Основные требования техники безопасности работы в химической лаборатории Осуществлять экспериментальные исследования в области неорганической химии и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения Способностью обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные в области неорганической химии</p>



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>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</p>	<p>Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные.</p>	<p>Знать теоретические основы и области применения химического анализа; закономерности, положенные в основу определенного класса методов химического анализа; достоинства и недостатки методов химического анализа; основные этапы качественного и количественного химического анализа; методы разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа. Уметь использовать основные химические законы, справочные данные и количественные соотношения для решения аналитических задач; прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях; выполнять основные операции химического анализа. Владеть навыками проведения гравиметрического и титриметрического методов химического анализа; методами проведения метрологической оценки результатов химического анализа; методами описания кислотно-основного, окислительно-восстановительного равновесия.</p>
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>		
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>		
<p>Профессиональные компетенции(ПК)</p>		
<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>Руководство работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контроль выполнения подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка Руководить работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка Руководством работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организацией работ по повышению квалификации работников, контролем выполнения подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>
<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>		
<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>руководство работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка руководить работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка руководством работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	<p>Обеспечивает регламентные режимы работы технологических объектов по переработке природных энергоносителей, осуществляет контроль и управление технологическими процессами.</p>	<p>Знает закономерности протекания химико-технологических процессов переработки природных энергоносителей, способы управления технологическими процессами, основное оборудование химических производств, методы и способы измерения свойств сырья и продукции переработки природных энергоносителей. Умеет управлять химико-технологическими процессами переработки природных энергоносителей, выбирать наиболее эффективные технологию, технологическое оборудование и средства контроля для химических производств, определять свойства сырья и продукции переработки природных энергоносителей. Владеет способностью управлять технологическими процессами переработки природных энергоносителей и оценивать эффективность химического производства, измерять и анализировать свойства сырья и продукции переработки природных энергоносителей.</p>
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	<p>Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	<p>обеспечение выработки компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе обеспечивать выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе обеспечивать выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>		
<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>	<p>Использует знания при разработке предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>	<p>Знать: Анализ и систематизацию научно-технической информации Уметь: Руководствоваться проведением внедренческих работ и работ по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов Владеть: Организацией и проведением испытаний продукции и согласованием технической документации на эту продукцию</p>



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>		
<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>		
<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>		
<p>ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт</p>	<p>Использует знания проведения научных исследований и экспериментов испытания новой техники и технологии в производстве продукции</p>	<p>Знать: комплекс мероприятий по ускорению освоения в производстве прогрессивных технологических процессов, используя отечественный и зарубежный опыт Уметь: вносить предложений в планы внедрения новой техники и технологии Владеть: анализом и систематизацией научно-технической информации</p>



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт		
ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт		
ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт		
ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт		
ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт		
ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции	Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции	Осуществление контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планирование мероприятий по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции Осуществлять контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции Осуществлением контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планированием мероприятий по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>		
<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>		
<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>Осуществление контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планирование мероприятий по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции Осуществлять контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции Осуществлением контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планированием мероприятий по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции осуществлять контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции осуществлением контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планированием мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>
<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>		
<p>Универсальные компетенции(УК)</p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач	Основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы Самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой Основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
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		
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		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

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		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

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		
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	Оценивает соответствие деятельности граждан и предприятий природоохранному законодательству РФ.	- экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения. - выявлять по внешним признакам источники загрязнений; формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды. - основами экологического законодательства, методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы
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		
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		

1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Химическая технология природных энергоносителей		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	<p>Обеспечивает регламентные режимы работы технологических объектов по переработке природных энергоносителей, осуществляет контроль и управление технологическими процессами.</p>	<p>Знает закономерности протекания химико-технологических процессов переработки природных энергоносителей, способы управления технологическими процессами, основное оборудование химических производств, методы и способы измерения свойств сырья и продукции переработки природных энергоносителей. Умеет управлять химико-технологическими процессами переработки природных энергоносителей, выбирать наиболее эффективные технологию, технологическое оборудование и средства контроля для химических производств, определять свойства сырья и продукции переработки природных энергоносителей. Владеет способностью управлять технологическими процессами переработки природных энергоносителей и оценивать эффективность химического производства, измерять и анализировать свойства сырья и продукции переработки природных энергоносителей.</p>
--	---	--

Улавливание химических продуктов коксования

<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции осуществлять контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции осуществлением контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планированием мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>
---	--	---

Теоретические основы технологии неорганических веществ



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>	<p>Использует знания при разработке предложений по обеспечению качества выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>	<p>Знать: Анализ и систематизацию научно-технической информации Уметь: Руководствоваться проведением внедренческих работ и работ по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов Владеть: Организацией и проведением испытаний продукции и согласованием технической документации на эту продукцию</p>
Теоретические основы технологии органического и нефтехимического синтеза		
<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>		
Введение в теорию кинетики и катализа		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
Основы нефтехимии и технологии органических веществ		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
Основы технологии пластмасс		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
Технология переработки полимеров		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
Технологический менеджмент		
<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>Руководство работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контроль выполнения подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка Руководить работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка Руководством работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организацией работ по повышению квалификации работников, контролем выполнения подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>
Контроль качества в химической промышленности		
<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>		
Основы изобретательства		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт</p>		
<p>Основы проектирования и оборудование химических производств</p>		
<p>ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт</p>	<p>Использует знания проведения научных исследований и экспериментов испытания новой техники и технологии в производстве продукции</p>	<p>Знать: комплекс мероприятий по ускорению освоения в производстве прогрессивных технологических процессов, используя отечественный и зарубежный опыт Уметь: вносить предложений в планы внедрения новой техники и технологии Владеть: анализом и систематизацией научно-технической информации</p>
<p>Химия природных энергоносителей</p>		
<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>Осуществление контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планирование мероприятий по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции Осуществлять контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции Осуществлением контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планированием мероприятий по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>
<p>Углекислотная химия</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>	<p>Осуществление контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планирование мероприятий по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции Осуществлять контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции Осуществлением контроля при соблюдении требований нормативно-технической документации, планированием мероприятий по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>
<p>Основы биохимии</p>		
<p>ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт</p>		
<p>Катализ в технологии органических веществ и нефтехимии</p>		
<p>ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт</p>		
<p>История России</p>		
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>		
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>		
<p>Иностранный язык</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Философия		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Безопасность жизнедеятельности		
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		
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
Математика		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Физика		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Русский язык и культура речи		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Правоведение		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
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		
Основы российской государственности		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Общественный проект «Обучение служением»		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
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		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Общая и неорганическая химия		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>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</p>	<p>Использует знания навыки в области неорганической химии для постановки эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных</p>	<p>Основные требования техники безопасности работы в химической лаборатории Осуществлять экспериментальные исследования в области неорганической химии и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения Способностью обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные в области неорганической химии</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Использует знание химии простых веществ и соединений для решения поставленных задач</p>	<p>Основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы Самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой Основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач</p>
<p>Графическое конструирование</p>		
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>		
<p>Основы экономики и управления производством</p>		
<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</p>		
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>		
<p>Процессы и аппараты химической технологии</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>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</p>		
<p>Избранные главы неорганической химии</p>		
<p>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</p>	<p>Использует знания навыки в области неорганической химии для постановки эксперимента, обработки и интерпретации полученных данных</p>	<p>Основные требования техники безопасности работы в химической лаборатории Осуществлять экспериментальные исследования в области неорганической химии и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения Способностью обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные в области неорганической химии</p>
<p>Органическая химия</p>		
<p>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</p>		
<p>Избранные главы органической химии</p>		
<p>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</p>		
<p>ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности</p>		
<p>Физическая химия</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности		
Избранные главы физической химии		
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		
Коллоидная химия		
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		
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		
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	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные.	Знать теоретические основы и области применения химического анализа; закономерности, положенные в основу определенного класса методов химического анализа; достоинства и недостатки методов химического анализа; основные этапы качественного и количественного химического анализа; методы разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа. Уметь использовать основные химические законы, справочные данные и количественные соотношения для решения аналитических задач; прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях; выполнять основные операции химического анализа. Владеть навыками проведения гравиметрического и титриметрического методов химического анализа; методами проведения метрологической оценки результатов химического анализа; методами описания кислотно-основного, окислительно-восстановительного равновесия.



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

Общая химическая технология		
<p>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</p>	<p>Выполняет контроль и управление технологическими процессами химических производств, контроль свойств и качества сырья и готовой продукции. Осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.</p>	<p>Знает общие закономерности протекания химических процессов; влияние различных факторов на скорость химико-технологического процесса и состояние химического равновесия; типы и конструкции химических реакторов; способы и средства управления технологическим процессом. Умеет рассчитывать материальный и тепловой баланс производства; выбирать наиболее эффективные технологии и технологическое оборудование для производства целевых продуктов; регулировать протекание технологических процессов. Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции; разрабатывать технологические процессы с учетом экологических последствий их применения; осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.</p>
Экология		
<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</p>	<p>Выполняет оценку состояния объектов окружающей среды в соответствии с действующими экологическими нормативами.</p>	<p>Знать основные законы, принципы и правила экологии, устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям. Уметь давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа; прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человек. Владеть методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами экологической оценки природных объектов.</p>



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

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	Оценивает соответствие деятельности граждан и предприятий природоохранному законодательству РФ.	- экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения. - выявлять по внешним признакам источники загрязнений; формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды. - основами экологического законодательства, методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы
Производство удобрений		
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		
История химии и химической технологии		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Физико-химические методы исследования		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности		
Метрология, стандартизация и сертификация в химическом производстве		
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	Выбирает технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции и осуществляет изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	Знать Способы оптимизации параметров и показателей технологических процессов подготовки сырья Уметь Определять причины и последствия негативных изменений параметров и показателей процессов производства продукции Владеть Способен выявлять и анализировать причины негативных изменений параметров и показателей процессов производства
Основы военной подготовки		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

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		
Основы информационных технологий		
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		
Информационные технологии в профессиональной деятельности		
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		
Физическая культура и спорт		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Производственная, Научно-исследовательская работа		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>		
<p>ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт</p>		
Практика производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика		
<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>		
Практика производственная, преддипломная практика		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>		
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>		
<p>ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции</p>		
<p>ПК-4 Владеет способностью к разработке и совершенствованию технологий производства продукции, учитывая отечественный и зарубежный опыт</p>		
<p>ПК-5 Осуществляет контроль при соблюдении требований нормативно-технической документации, планировать мероприятия по совершенствованию производственно-технологических работ, повышения качества выпускаемой продукции</p>		
<p>Практика учебная, ознакомительная практика</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

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		
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии		
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		
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		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

Развитие в профессии - путь к успешной карьере		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Технология неорганических веществ		
ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка		
ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе		
Технология и переработка полимеров		
ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе		
Высокотемпературные процессы технологии топлива		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

<p>ПК-1 Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>Руководит работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>	<p>руководство работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка руководить работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка руководством работниками объекта, подразделения, координировать и направлять их деятельность, организовывать работ по повышению квалификации работников, контролировать выполнение подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка</p>
<p>ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	<p>Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>	<p>обеспечение выработки компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе обеспечивать выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе обеспечением выработки компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе</p>
<p>Экспедиция обучения служением</p>		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
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		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Химическая технология органических веществ		
ПК-2 Обеспечивает выработку компонентов и готовой продукции, осуществлять контроль при эксплуатации технологических объектов, обеспечивать технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять и устранять отклонения в технологическом процессе		
ПК-3 Владеет способностью анализировать и систематизировать научно-техническую информацию для определения и инициирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции с использованием нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, выпускаемых компонентов и готовой продукции		
100 шагов к успеху		



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
---	--	--

1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.8.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 80 процентов.

1.8.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

1.8.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
-------	---	------------------------



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	- Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 7 августа 2020 г. № 922 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология"
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. Браузер Спутник



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

8. Google Chrome
9. Microsoft Project
10. Opera
11. Yandex
12. Open Office
13. GIMP

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входит: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87

4. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6



eb704ca26cf394ce62fd3da6e2659a87