

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Утверждено решением ученого совета

Протокол № 44 от 25.02.2020 г.

Проректор по учебной работе

Т.А. Ольховая



Образовательная программа высшего образования

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

Общий профиль

Квалификация

Бакалавр

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Форма обучения

Заочная

Год набора 2020

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалаврита), утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1005.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

Заведующий кафедрой пищевой биотехнологии

В.П. Попов

Профессор кафедры пищевой биотехнологии

Л.В. Межуева

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Т.М. Крахмалева

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Х.Б. Дусаева

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Э.Ш. Манеева

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

А.В. Берестова

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

А.В. Быков

Доцент кафедры пищевой биотехнологии

Г.Б. Зинюхин

от работодателей:

ООО «ВолгоУралНИПИГаз», директор

Шкарупа

ООО «ВолгоУралНИПИГаз», заведующий отделом
переработки газа и конденсата

А.А. Калименова

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического
управления

Н.А. Зинюхина



1 Краткое описание образовательной программы

Направление подготовки - 18.03.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.

Направленность (профиль) - «Общий профиль».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, 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.

Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции;

методы и приборы определения состава и свойства 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.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

научно-исследовательская деятельность - **основной вид профессиональной деятельности**;
проектная деятельность.

Выпускник, освоивший программу академического бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

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 и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

проектная деятельность:

сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок;

расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

участие в разработке проектной и рабочей технической документации;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
общекультурными компетенциями (ОК):	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
ОПК-4	владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):	
научно-исследовательская деятельность	
ПК-16	способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
ПК-19	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за

Код	Наименование
	пределы компетентности конкретного направления
ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
проектная деятельность	
ПК-21	готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива
ПК-22	готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов
ПК-23	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива

Форма обучения – заочная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года.

Срок получения образования по программе в заочной форме обучения составляет 4.5 года.

Трудоемкость образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, реализующего образовательную программу.

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

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, составляет не менее 80 процентов.

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 в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 процентов.

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, составляет не менее 10 процентов.

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рамках программы «Доступная среда» для лиц с ограниченными возможностями в университете реализован ряд ее элементов. Так в двух корпусах университета № 3 и № 20 выполнены пандусы для обеспечения доступа в них инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В библиотеке университета установлен специальный лифт. В переходе перед учебным корпусом № 3 также имеется два специальных лифта. Формируется и пополняется библиотека электронных образовательных ресурсов. Для обучающихся, имеющих ограниченную возможность перемещения, при необходимости реализуются офлайн и онлайн консультации по различным дисциплинам и другим вопросам, связанным с обучением. Прошла апробацию и начала применяться дистанционная система сдачи экзаменов различного уровня, в том числе и государственных, а также защиты ВКР. При этом для обеспечения легитимности такой процедуры ведется видео- и аудиозапись, а в месте нахождения экзаменуемого присутствует один из членов государственной экзаменационной комиссии.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть созданы специальные места в аудиториях. В тех помещениях, где проводятся учебные занятия по данной образовательной программе, предусмотрена возможность организации не менее двух мест для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

Все виды аудиторных занятий при освоении данной образовательной программы могут быть легко адаптированы к проведению занятий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями. Оборудование, которое используется на аудиторных занятиях, ограничивается персональным компьютером. Программой не предусмотрено выполнение специальных лабораторных занятий, исключающих коллективное выполнение работ. Это создает возможность для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоения значительной части образовательной программы в рамках аудиторной работы или в составе рабочей группы обучающихся, или с использованием индивидуального помощника.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
18.03.01 Химическая технология Общий профиль**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
Блок 1	Базовая часть										
	Философия	3	+								
	История	2		+				+			
	Иностранный язык	1-4					+				
	Безопасность жизнедеятельности	7									+
	Физическая культура и спорт	4								+	
	Экономическая теория	4			+						
	Право	2				+					
	Русский язык и культура речи	1					+				
	Социокультурная коммуникация	3						+	+		
	Математика	1-3							+		
	Информатика	1									
	Физика	1, 2									
	Неорганическая и органическая химия	1, 2									
	Химические основы биологических процессов	3									
	Экология	3									
	Инженерная графика	1							+		
	Аналитическая, физическая и коллоидная химия	1, 2									
	Введение в специальность	1							+		
	Прикладная механика	3							+		
	Процессы и аппараты химической технологии	4									
	Техническая термодинамика и теплотехника	4							+		
	Общая химическая технология	3, 4									
	Технологическое оборудование	5, 6									
	Экономика и организация производства	4			+						
	Система управления	4									

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
технологическими процессами и информационные технологии										
Вариативная часть										
Технология и переработка полимеров	5									
Технология химически стойких материалов	6									
Проектирование предприятий отрасли	6									
Научные основы химических производств	6									
Учебно-исследовательская работа студентов	7, 8									
Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств	5-7									
Промышленные основы химических производств	5									
Оптимизация и интенсификация технологических процессов	9									
Моделирование химико-технологических процессов	7, 8									
Методы исследования свойств сырья	4									
Химическая технология переработки нефти	7									
Химическая технология переработки древесины	7									
Технология производства химических волокон и композиционных материалов на их основе	7, 8									
Химическая технология отделочного производства	7, 8									
Химическая технология переработки газа	7, 8									
Химическая технология	7, 8									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
	неорганических веществ										
	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	8, 9									
	Химические материалы в машиностроении	8, 9									
	Основы малоотходных и безотходных технологий	5, 6							+		
	Основы химической и биологической безопасности	5, 6							+		
	Общефизическая культура	1-6								+	
	Легкая атлетика	1-6								+	
	Тяжелая атлетика	1-6								+	
	Волейбол	1-6								+	
	Плавание	1-6								+	
	Настольный теннис	1-6								+	
	Аэробика	1-6								+	
Блок 2	Вариативная часть										
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	8									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8									
	Научно-исследовательская работа	8									
	Преддипломная практика	9									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Блок 1	Базовая часть							
	Философия	3						
	История	2						
	Иностранный язык	1-4						
	Безопасность	7						+

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
жизнедеятельности							
Физическая культура и спорт	4						
Экономическая теория	4						
Право	2						
Русский язык и культура речи	1						
Социокультурная коммуникация	3						
Математика	1-3	+					
Информатика	1				+	+	
Физика	1, 2		+				
Неорганическая и органическая химия	1, 2	+		+			
Химические основы биологических процессов	3	+		+			
Экология	3	+					+
Инженерная графика	1						
Аналитическая, физическая и коллоидная химия	1, 2	+		+			
Введение в специальность	1	+					
Прикладная механика	3						
Процессы и аппараты химической технологии	4	+					
Техническая термодинамика и теплотехника	4						
Общая химическая технология	3, 4			+			
Технологическое оборудование	5, 6			+			
Экономика и организация производства	4						
Система управления технологическими процессами и информационные технологии	4				+	+	
Вариативная часть							
Технология и переработка полимеров	5						
Технология химически стойких материалов	6						
Проектирование предприятий отрасли	6						
Научные основы химических производств	6						

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Учебно-исследовательская работа студентов	7, 8						
Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств	5-7						
Промышленные основы химических производств	5						
Оптимизация и интенсификация технологических процессов	9						
Моделирование химико-технологических процессов	7, 8			+			
Методы исследования свойств сырья	4						
Химическая технология переработки нефти	7						
Химическая технология переработки древесины	7						
Технология производства химических волокон и композиционных материалов на их основе	7, 8						
Химическая технология отделочного производства	7, 8						
Химическая технология переработки газа	7, 8						
Химическая технология неорганических веществ	7, 8						
Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	8, 9						
Химические материалы в машиностроении	8, 9						
Основы малоотходных и безотходных технологий	5, 6						
Основы химической и биологической безопасности	5, 6						
Общефизическая культура	1-6						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Блок 2	Легкая атлетика	1-6						
	Тяжелая атлетика	1-6						
	Волейбол	1-6						
	Плавание	1-6						
	Настольный теннис	1-6						
	Аэробика	1-6						
	Вариативная часть							
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	8						
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8						
	Научно-исследовательская работа	8						
	Преддипломная практика	9						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции							
			ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23
Блок 1	Базовая часть									
	Философия	3								
	История	2								
	Иностранный язык	1-4								
	Безопасность жизнедеятельности	7								
	Физическая культура и спорт	4								
	Экономическая теория	4								
	Право	2								
	Русский язык и культура речи	1								
	Социокультурная коммуникация	3								
	Математика	1-3								
	Информатика	1								
	Физика	1, 2	+			+				
	Неорганическая и органическая	1, 2	+		+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции							
			ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23
	химия									
	Химические основы биологических процессов	3	+							
	Экология	3								
	Инженерная графика	1					+			
	Аналитическая, физическая и коллоидная химия	1, 2	+							
	Введение в специальность	1								
	Прикладная механика	3								
	Процессы и аппараты химической технологии	4					+			
	Техническая термодинамика и теплотехника	4				+				
	Общая химическая технология	3, 4	+		+					
	Технологическое оборудование	5, 6			+		+			
	Экономика и организация производства	4						+		
	Система управления технологическими процессами и информационные технологии	4								+
	Вариативная часть									
	Технология и переработка полимеров	5	+	+	+					
	Технология химически стойких материалов	6	+	+	+					
	Проектирование предприятий отрасли	6					+			
	Научные основы химических производств	6					+			
	Учебно-исследовательская работа студентов	7, 8				+	+	+	+	+
	Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств	5-7	+	+	+					
	Промышленные основы химических производств	5						+	+	
	Оптимизация и интенсификация	9					+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции							
			ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23
	технологических процессов									
	Моделирование химико-технологических процессов	7, 8						+	+	+
	Методы исследования свойств сырья	4		+			+			
	Химическая технология переработки нефти	7	+	+	+					
	Химическая технология переработки древесины	7	+	+	+					
	Технология производства химических волокон и композиционных материалов на их основе	7, 8	+	+	+					
	Химическая технология отделочного производства	7, 8	+	+	+					
	Химическая технология переработки газа	7, 8	+	+	+					
	Химическая технология неорганических веществ	7, 8	+	+	+					
	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	8, 9	+	+	+					
	Химические материалы в машиностроении	8, 9	+	+	+					
	Основы малоотходных и безотходных технологий	5, 6			+					
	Основы химической и биологической безопасности	5, 6			+					
	Общефизическая культура	1-6								
	Легкая атлетика	1-6								
	Тяжелая атлетика	1-6								
	Волейбол	1-6								
	Плавание	1-6								
	Настольный теннис	1-6								
Аэробика	1-6									
Блок 2	Вариативная часть									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков	8	+	+	+		+			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции							
			ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23
	научно-исследовательской деятельности									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8				+	+	+		
	Научно-исследовательская работа	8					+	+	+	
	Преддипломная практика	9	+	+	+	+	+	+	+	+