Минобрнауки России

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

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 21 от 20.02.2018 г.
Проректор по учебной работе
_____Т.А. Ольховая

Образовательная программа высшего образования

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

04.03.01 ХИМИЯ

Направленность (профиль)

Нефтехимия

Квалификация
Бакалавр

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Форма обучения
Очная

Год набора 2018

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалаврита), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 210.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

Заведующий кафедрой химии,
канд. хим. наук, доцент — Е.В. Сальникова

Профессор кафедры химии,
д-р физ.-мат. наук, профессор — О.Н. Каныгина

от работодателей:

Директор, ФНЦ БСТ РАН ФГБНУ,
член-корреспондент РАН,
д-р биол. наук, профессор — С.А. Мирошников

Химик-эксперт,
ООО «ЦЕНТР МЕДИЦИНЫ ТРУДА» — М.О. Сагида

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического управления — Н.А. Зинюхина

2

1 Краткое описание образовательной программы

Направление подготовки - 04.03.01 ХИМИЯ.

Направленность (профиль) - «Нефтехимия».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области профессиональной деятельности включают:

научно-исследовательскую работу, связанную с использованием химических явлений и процессов;

производственно-технологическую, педагогическую и организационно-управленческую сферы деятельности.

Объекты профессиональной деятельности:

химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

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

производственно-технологическая деятельность.

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

научно-исследовательская деятельность:

выполнение вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе);

производственно-технологическая деятельность:

выполнение профессиональных функций в отраслях экономики, связанных с химией (управление высокотехнологичным химическим оборудованием с информационными системами, подготовка отчетов о выполненной работе).

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 жизнедеятельности
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 воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Код	Наименование
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач
ОПК-2	владением навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5	способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации
ОПК-6	знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях
профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):	
научно-исследовательская деятельность	
ПК-1	способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам
ПК-2	владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований
ПК-3	владением системой фундаментальных химических понятий
ПК-4	способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов
ПК-5	способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий
ПК-6	владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций
ПК-7	владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств
производственно-технологическая деятельность	
ПК-8	способностью использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных производственных задач
ПК-9	владением навыками расчета основных технических показателей технологического процесса
ПК-10	способностью анализировать причины нарушений параметров технологического процесса и формулировать рекомендации по их предупреждению и устранению

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 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 70 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 70 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.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

– альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

– специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);

– пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;

– специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;

– электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

– Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;

– Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение 1

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО 04.03.01 Химия Нефтехимия

	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	6								+	
	Экономическая теория	4			+						
	Право	2				+					
	Русский язык и культура речи	1					+				
	Социокультурная коммуникация	3						+	+		
	Математика	1-3									
	Физика	2-4									
	Неорганическая химия	1, 2									
	Аналитическая химия	3, 4									
	Органическая химия	5, 6									
	Физическая химия	6, 7									
	Химические основы биологических процессов	6									
	Высокомолекулярные соединения	7									
	Химическая технология топлива и углеродных материалов	8									
	Вычислительные методы в химии	1									
	Первичная переработка нефти и газа	7									
	Лабораторный практикум по химии	1-7							+		
	Современные методы анализа нефти и нефтепродуктов	8									
	Вариативная часть										
	Биология	1									

	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
	Токсикологическая химия	8									
	Хроматографические методы анализа	4									
	Нефтехимический синтез	7									
	Химический анализ объектов окружающей среды	5									
	Спектральный анализ	5									
	Коллоидная химия	5									
	Химическая технология	3									
	Строение вещества	5									
	Экология	1									+
	Физические методы исследования	5									
	История и методология химии	2		+							
	Численные методы и программирование	2		+							
	Современная химия и химическая безопасность	4									
	Техногенные системы и экологический риск	4									+
	Переработка и использование нефтяных газов	7									
	Процессы и аппараты химических технологий	7									
	Система управления химико-технологическими процессами	8									
	Автоматизация процессов переработки нефти и газа	8									
	Физико-химические методы исследования природных энергоносителей и углеродных материалов	6									
	Органические реагенты в химическом анализе	6									
	Общефизическая культура	1-5								+	
	Легкая атлетика	1-5								+	
	Тяжелая атлетика	1-5								+	
	Волейбол	1-5								+	
	Плавание	1-5								+	
	Настольный теннис	1-5								+	
	Аэробика	1-5								+	

	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 2	Вариативная часть										
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная (технологическая) практика	6									
	Научно-исследовательская работа	7									
	Преддипломная практика	8									

	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 жизнедеятельности	7						+
	Физическая культура и спорт	6						
	Экономическая теория	4						
	Право	2						
	Русский язык и культура речи	1						
	Социокультурная коммуникация	3						
	Математика	1-3				+		
	Физика	2-4			+		+	+
	Неорганическая химия	1, 2	+	+	+	+	+	+
	Аналитическая химия	3, 4	+	+			+	+
	Органическая химия	5, 6		+	+		+	+
	Физическая химия	6, 7	+	+	+	+	+	+
	Химические основы биологических процессов	6		+				+
	Высокомолекулярные	7		+				+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
	соединения							
	Химическая технология топлива и углеродных материалов	8			+	+		+
	Вычислительные методы в химии	1		+		+		
	Первичная переработка нефти и газа	7						+
	Лабораторный практикум по химии	1-7		+	+	+	+	+
	Современные методы анализа нефти и нефтепродуктов	8						+
	Вариативная часть							
	Биология	1			+			
	Токсикологическая химия	8				+		+
	Хроматографические методы анализа	4						+
	Нефтехимический синтез	7						+
	Химический анализ объектов окружающей среды	5	+					
	Спектральный анализ	5		+				
	Коллоидная химия	5		+				
	Химическая технология	3	+					
	Строение вещества	5	+					
	Экология	1						
	Физические методы исследования	5		+	+			
	История и методология химии	2						
	Численные методы и программирование	2						
	Современная химия и химическая безопасность	4	+					
	Техногенные системы и экологический риск	4	+					
	Переработка и использование нефтяных газов	7		+		+		
	Процессы и аппараты химических технологий	7		+		+		
	Система управления химико-технологическими процессами	8	+					
	Автоматизация процессов	8	+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
	переработки нефти и газа							
	Физико-химические методы исследования природных энергоносителей и углеродных материалов	6	+	+				
	Органические реагенты в химическом анализе	6	+	+	+	+		
	Общефизическая культура	1-5						
	Легкая атлетика	1-5						
	Тяжелая атлетика	1-5						
	Волейбол	1-5						
	Плавание	1-5						
	Настольный теннис	1-5						
	Аэробика	1-5						
Блок 2	Вариативная часть							
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4						
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная (технологическая) практика	6						
	Научно-исследовательская работа	7						
	Преддипломная практика	8						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции									
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Блок 1	Базовая часть											
	Философия	3										
	История	2										
	Иностранный язык	1-4										
	Безопасность жизнедеятельности	7										
	Физическая культура и спорт	6										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции									
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
	Экономическая теория	4										
	Право	2										
	Русский язык и культура речи	1										
	Социокультурная коммуникация	3										
	Математика	1-3					+					
	Физика	2-4	+			+						
	Неорганическая химия	1, 2	+	+	+				+			
	Аналитическая химия	3, 4	+	+	+	+	+	+	+			
	Органическая химия	5, 6	+	+	+	+	+	+	+			
	Физическая химия	6, 7	+	+	+	+	+	+	+			
	Химические основы биологических процессов	6	+	+								
	Высокомолекулярные соединения	7					+		+			
	Химическая технология топлива и углеродных материалов	8	+	+					+			
	Вычислительные методы в химии	1										
	Первичная переработка нефти и газа	7	+	+				+	+			
	Лабораторный практикум по химии	1-7	+	+	+	+	+	+	+			
	Современные методы анализа нефти и нефтепродуктов	8	+	+	+							
	Вариативная часть											
	Биология	1	+									
	Токсикологическая химия	8		+				+	+			
	Хроматографические методы анализа	4	+		+	+		+				
	Нефтехимический синтез	7	+		+				+			
	Химический анализ объектов окружающей среды	5	+			+	+					
	Спектральный анализ	5		+		+						
	Коллоидная химия	5	+		+	+						
	Химическая технология	3			+					+	+	+
	Строение вещества	5			+	+						
	Экология	1				+						
	Физические методы исследования	5	+	+			+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции									
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
	История и методология химии	2				+						
	Численные методы и программирование	2						+				
	Современная химия и химическая безопасность	4							+			
	Техногенные системы и экологический риск	4				+			+			
	Переработка и использование нефтяных газов	7					+		+		+	
	Процессы и аппараты химических технологий	7					+		+		+	
	Система управления химико-технологическими процессами	8					+			+	+	
	Автоматизация процессов переработки нефти и газа	8		+			+			+	+	
	Физико-химические методы исследования природных энергоносителей и углеродных материалов	6	+	+	+							
	Органические реагенты в химическом анализе	6	+	+	+							
	Общефизическая культура	1-5										
	Легкая атлетика	1-5										
	Тяжелая атлетика	1-5										
	Волейбол	1-5										
	Плавание	1-5										
	Настольный теннис	1-5										
	Аэробика	1-5										
Блок 2	Вариативная часть											
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4	+					+				
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная (технологическая) практика	6	+	+			+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции									
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
	Научно-исследовательская работа	7	+	+			+	+	+			
	Преддипломная практика	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+