

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РГП на ПХВ «ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.М.АУЭЗОВА» МОН РК



**AUEZOV**  
UNIVERSITY  
1943



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

- 📍 160012, город Шымкент, проспект Тауке хана, 5
- ☎ (8-725-2) 21-01-41, факс: (8-725-2) 21-01-41
- ✉ canselyarya@mail.ru, info@ukgu.kz
- 📘 @official.ukgu.kz
- 📷 @auezov\_university

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени М.Ауезова

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

д.и.н., академик

Кожамстарова Д.П.

« 25 »



### ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

#### 6B07170 - «Химическая технология органических веществ»

Регистрационный номер	6B07100231
Код и классификация области образования	6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки	6B071 - Инженерия и инженерное дело
Группа образовательных программ	В060 - Химическая инженерия и процессы
Вид ОП	действующая
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Язык обучения	Русский
Типичный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Трудоемкость ОП, не менее	241 кредита
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
Социальный партнер	-

Шымкент - 2021г.

Разработчики:

ФИО	Должность	Подпись
Дауренбек Н.М.	и.о. зав.кафедрой НПиНХ, к.т.н., доцент	
Мамытова Г.Ж	ст. преподаватель кафедры НПиНХ	
Артыкова Ж.К.	магистр, ст. преподаватель кафедры НПиНХ	
Сарсенбаева А.У.	магистр, ст. преподаватель кафедры НПиНХ	
Жәдігер А.	Группа ХТ-18-6к	
Туганова Л.А.	Группа ХТ-19-6к	
Ерегенев Б.Т.	Директор по производству ТОО «ПетроКазахстанОйл Продактс»	
Оспанов И.Н.	Заместитель директора ТОО "Нефтехимстрой-Юг"	
Кубелекова У.Д.	Директор по качеству ТОО "Hill Corporation"	
Масалова В.П.	Заместитель директора ТОО "Эко-Шина"	
Мамутбеков М.С.	Директор ТОО «Завод «Триумф М.М.С.»»	

ОП рассмотрена комитетом по инновационным технологиям обучения методическому обеспечению Высшей школы ХИ и БТ, протокол № 7 от «22» 02 2021г.

Председатель комитета \_\_\_\_\_

  
подпись

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического Совета ЮКУ им. М. Ауэзова протокол № 5 от «23» 02 2021г.

Утверждена решением Ученого Совета университета протокол № 12 от «25» 02 2021г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	5
1.	Паспорт образовательной программы	7
2.	Результаты обучения по ОП	8
3.	Компетенции выпускника ОП	8
4.	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы	10
5.	Сведения о дисциплинах	11
	Лист согласования	27
	Приложение 1. Рецензия от работодателя	28
	Приложение 2. Экспертное заключение	30

## Введение

### 1. Область применения

Предназначена для осуществления подготовки бакалавров по образовательной программе 6В07170 - «Химическая технология органических веществ» в Некоммерческое акционерное общество «Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова» МОН РК.

### 2. Нормативные документы

Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.);

Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17657);

Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 г. № 604;

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 г. № 152 с изменениями и дополнениями от 12 октября 2018 г. №563;

Отраслевая рамка квалификаций «Нефтегазовая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая отрасли» утверждена протоколом Отраслевой комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений нефтегазовой отрасли от 30 марта 2017 № 1-2017

Отраслевая рамка квалификаций «Химическое производство» утверждена протоколом Заседания отраслевых комиссий по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений для горнометаллургической, химической, стройиндустрии и деревообрабатывающей, легкой промышленности и машиностроения от 16 августа 2016 года №1.

### 3. Концепция образовательной программы

Цель образовательной программы согласована с миссией университета и направлена на подготовку интеллектуальной элиты страны, обладающей передовыми знаниями предпринимательскими навыками, свободно владеющих тремя языками, демонстрирующих навыки концептуального, аналитического и логического мышления, творческий подход в профессиональной деятельности, способных работать в национальном и интернациональном коллективе, усваивающих стратегию обучения в течение всей жизни.

Образовательная программа гармонизирована с 6-м уровнем Национальной рамки квалификаций РК, с Дублинскими дескрипторами, 1 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования. (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), также с 6 уровнем Европейской Квалификационной Рамки для образования в течении всей жизни (The European Qualification Framework for Lifelong Learning).

Образовательная программа ориентирована на профессиональный и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций, связанных с необходимыми видами научно-исследовательской, практической и предпринимательской деятельности, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров.

**Уникальность ОП 6В07170** - «Химическая технология органических веществ» является базовой для нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, ориентирована

на рынок труда посредством наличия элективных курсов по заказу работодателей. ОП 6B07170 - «Химическая технология органических веществ» прошла международную аккредитацию в Международном агентстве ASIIN в 2014г и имеет право присваивать выпускникам европейские лейблы Eurobachelor®.

Образовательная программа нацелена на достижение результатов обучения через организацию образовательного процесса с применением принципов Болонского процесса, студентоцентрированного обучения, доступности и инклюзивности.

Результаты обучения по программе достигаются посредством следующих учебных мероприятий:

- аудиторные занятия: лекции, семинары, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использования новейших достижений науки, технологий и информационных систем. Лабораторные занятия проводятся в аккредитованных лабораториях университета: Испытательная региональная лаборатория инженерного профиля «Конструкционные и биохимические материалы» и Лаборатория физико-химических методов анализа «САПА», на базе учебно-научно-производственных комплексов ТОО «Экошина», ТОО «Hillcorporation» и др.

- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, индивидуальные консультации;

- проведение профессиональных практик, выполнение курсовых и дипломных работ (проектов) по заказу предприятий.

В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защите от любого вида нетерпимости и дискриминации в отношении обучающихся.

Качество ОП обеспечивается привлечением стейкхолдеров к ее разработке и оценке, систематическим мониторингом и обзором ее содержания.

#### **4. Требования к поступающим**

Установлены согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующий образовательные программы высшего и послевузовского образования приказ (МОН РК №600 от 31.10.2018)

# **1 ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1 Цель и задачи образовательной программы**

**Цель ОП:** Подготовка конкурентоспособных бакалавров, способных решать производственные проблемы, вести проектную и научно-исследовательскую деятельность в области химической инженерии.

**Задачи ОП:**

- обеспечение обучаемого знаниями, умениями, навыками и компетенциями, позволяющими видеть, анализировать и находить пути решения инженерных проблем в области технологии переработки нефти, газа и угля с использованием современных технологий и результатов экспериментально-исследовательских работ;
- сформировать духовное и общественное сознание, социально-ответственное поведение в обществе, понимание значимости профессиональных этических норм и следование этим нормам;
- подготовка полиязычного высококвалифицированного, конкурентоспособного специалиста, владеющего языковой компетенцией на основе параллельного овладения казахским, русским и английским языками, мобильного в международном образовательном пространстве и на рынке труда, способного межкультурной коммуникации;
- обеспечение условий для формирования умений и навыков для предпринимательской деятельности.

## **1.2 Перечень квалификаций и должностей**

Выпускнику по данной ОП присуждается степень «бакалавр техники и технологий»

Бакалавры по ОП 6В07170 - «Химическая технология органических веществ» могут занимать должности: начальника (производства, участка, цеха); начальника установки; начальника смены (по видам деятельности); начальника парка (товарно-сырьевого, резервуарного, сжиженных углеводородных газов); начальника эстакады (наливной, реагентного хозяйства); начальника газофакельного хозяйства; начальника лаборатории; менеджера; заместителя начальника цеха, инженера по контролю качества; инженера-технолога; инженера (по видам деятельности); инженера-химика без предъявления требований к стажу работы в соответствии с Отраслевыми рамками квалификации «Нефтегазовая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая отрасли», «Химическое производство»

## **1.3 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы**

### **1.3.1 Сфера профессиональной деятельности**

Сферой профессиональной деятельности являются предприятия по производству органических веществ, по переработке нефти, газа, угля и полимеров, эластомеров, лакокрасочных материалов, научно-исследовательские и проектные отраслевые институты, колледжи.

### **1.3.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности являются оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования; химические вещества и материалы; методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов; методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты её от влияния промышленного производства, энергетики и транспорта.

### **1.3.3 Предметы профессиональной деятельности**

Предметами профессиональной деятельности являются продукты основного и тонкого органического синтеза, полимеры, аппараты и оборудование химической технологии производства и переработки органических веществ и материалов, различные типы сырьевых и вспомогательных материалов, нефть, газ, уголь, полимеры, мономеры, эластомеры, химические реагенты и реактивы, научно-исследовательские приборы и оборудование.

### **1.3.4 Виды профессиональной деятельности.**

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ОП**

**PO1** Обладать информационной и вычислительной грамотностью, умением обобщения, анализа и восприятия информации; свободно коммуницировать в профессиональной среде и социуме на казахском, русском и английском языках.

**PO2** Использовать естественнонаучные, математические, общественные, социально-экономические и инженерные знания, нормативные документы и элементы экономического анализа в профессиональной деятельности.

**PO3** Обладать знаниями о закономерностях развития природы и общества, основных этапах развития казахской государственности, владеть элементами духовной, эстетической и этической культуры.

**PO4** Критически оценивать современное состояние производства органических соединений, анализировать и выбирать пути совершенствования действующих и разработки новых технологических процессов на основе современных достижений науки и техники.

**PO5** Управлять технологическим процессом переработки углеводородного сырья в соответствии с технологическим регламентом, правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.

**PO6** Проводить качественный и количественный анализ сырья и продуктов переработки углеводородного сырья с использованием химических и физико-химических методов анализа.

**PO7** Выбирать и обосновывать рациональную технологическую схему производства на основе закономерностей процессов переработки углеводородного сырья с учетом экономических и экологических факторов

**PO8** Владеть навыками составления материальных и тепловых балансов, расчета основных и вспомогательных аппаратов технологической схемы и их подбора при проектировании и модернизации оборудования.

**PO9** Планировать и выполнять теоретические и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты с применением методов математической обработки данных и формулировать выводы

**PO10.** Эффективно работать индивидуально и как член команды, проявляя самостоятельность в решении производственных задач, используя исследовательские, предпринимательские навыки, повышать квалификацию в течение всей жизни

## **3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОП**

3.1 Успешное завершение обучения по ОП способствует формированию у выпускника следующих компетенций:

- ключевые компетенции (КК)
- профессиональные компетенции (ПК).

***Ключевые компетенции:***

(КК1) в области *родного и иностранных языков*

- способность выражать и понимать мысли, чувства, факты и мнения в профессиональной области в письменной и устной формах;

(КК2) *фундаментальная математическая, естественнонаучная и техническая подготовка*

- способность и готовность применять образовательный потенциал, опыт и личностные качества, приобретенные во время изучения математических, естественнонаучных, технических дисциплин в вузе и для решения профессиональных задач.

(КК3) *компьютерная*

- способность уверенно и критично использовать современные информационные и цифровые технологии для работы, досуга и коммуникаций, владения навыками использования, восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией посредством компьютера, общения и участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;

(КК4) *социальная*

- способность владеть социально-этическими ценностями, основанными на общественном мнении, традициях, обычаях, нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях; находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; владеть нормами деловой этики, этическими и правовыми нормами поведения; стремиться к профессиональному и личностному росту; работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения;

(КК5) *экономическая, предпринимательская*

- способность знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; владеть основами экономических знаний; демонстрировать предпринимательские навыки.

(КК6) *культурная подготовка*

- способность знать и понимать традиции и культуру народов Казахстана, быть толерантным к традициям и культуре других народов мира, осознать установки толерантного поведения; быть не подверженным предрассудкам, обладать высокими духовными качествами.

(КК7) *дополнительные компетенции*

- способность владеть навыками критического мышления, интерпретации, креативности анализа, выведения заключений, оценки; обладать креативностью и активной жизненной позицией; принимать решения профессионального характера в условиях неопределенности и риска;

***Профессиональные компетенции:***

(ПК1) *производственно-технологическая*

- способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;

(ПК2) *организационно-управленческая*

- способность организовывать работу коллектива в условиях действующего производства; принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий; систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия;

(ПК3) *научно-исследовательская*

- способность изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую литературу; применять современные физико-химические методы исследования, планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты;

(ПК4) проектная

- готовность участвовать в проектировании и модернизации отдельных стадий технологических процессов, оборудования и установок с использованием современных информационных технологий; проектировать отдельные узлы установок с использованием автоматизированных прикладных систем; оформлять проектную документацию в составе авторского коллектива.

### 3.2 Матрица соотношения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями модулей

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
КК1	+								+	
КК2		+				+		+	+	
КК3	+	+						+	+	
КК4			+		+					+
КК5		+					+			+
КК6			+							+
КК7				+	+					+
ПК1				+	+		+	+		+
ПК2					+		+			+
ПК3	+	+				+			+	
ПК4		+					+	+		+

### 4. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс обучения	Семестр /триместр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов КЗ				Всего в часах	Итого кредитов КЗ	Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная/преддипломная практика	Итоговая аттестация			экс	диф. зачет
1	1/	5	5	2	-	30				900	30	6	1
	2/	4	4	2	2	28	2			900	30	5	3
2	3/	5	3	3	2	30				900	30	5	3
	4/	6	1	2	5	26		4/		900	30	5	2
3	5/	4		1	6	30				900	30	6	1
	6/	3		-	4	24		6/		900	30	4	1
4	/7	2			5	20				600	20	4	1
	/8	2			4	20				600	20	4	2

	/9	1		1				/8	12	600	20		1
Итого		13	8	10	28	208	2	18	12	7200	240	39	15

## 5. СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ

Наименование модуля	ЦИКЛ	ВК/КВ	Наименование компонента	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые РО (коды)
Достижения в области переработки углеводородного сырья	БД	ВК	Академическое письмо	Отражает содержание знаний, особенности академических текстов, читательскую деятельность, Написание введения, гипотезы и ее построение, анализ данных, параграфа и его структуры, написание заключительной части, плагиат и способы его защиты. Академическое письмо - пишется в сложной структуре, направленной на интерпретацию определенной темы. Основные цели и задачи научной рецензии. Рецензия в системе жанров научного дискурса. Особенности редакторской правки в научном издании	3	PO1,PO2, PO3,PO8
	БД	ВК	Методы научных исследований	Предоставляет исследовательские новинки, набор методов, приемов и учебников по педагогике и педагогическим технологиям. Обучает навыкам инновационной педагогической деятельности, что является основой формирования конкурентоспособности любого учреждения на рынке образовательных услуг и определяет направления профессионального роста учителей.	4	PO1,PO2, PO3,PO8
	БД	КВ	Комплексная переработка углеводородного сырья	Формирует глубокие системные знания в области комплексной переработки углеводородного сырья, решения научно-технических задач по организации ресурсосберегающих производств, продукция которых отвечает современным требованиям качества. Прививает навыки проведения глубокого анализа научно-технической информации в области комплексной переработки углеводородного сырья с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок.	6	PO1, PO3, PO5, PO6
			Углеродистые материалы нового поколения	Рассматривает методы приготовления, механизм роста, технологию и физику структур углеродистых материалов нового поколения; перспективные направления исследований в данной области. Прививает навыки организации, планирования и реализации процесса научных исследований в области разработки новых углеродистых материалов.		PO1, PO3, PO5, PO6
	БД		Педагогическая практика	Формирует навыки проектирования дидактических материалов для проведения учебных занятий; анализа отечественной и зарубежной педагогики и психологии высшей школы с целью применения инноваций в научной и научно-педагогической деятельности в условиях быстрого обновления и роста информационных потоков. Развивает контекстно-	10	PO1,PO2, PO3,PO8

				компетентный и системный психолого-педагогический подход при решении различных педагогических задач.		
Научные основы и методы исследования в области химической технологии органических веществ	ПД	ВК	Альтернативные источники сырья производства топлив	Углубляет знания по альтернативным источникам сырья для производства топлив, поиску традиционного и нетрадиционного сырья и переработки их в топлива. Прививает навыки использования специальных знаний для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, для поиска и разработки альтернативных источников сырья для производства топлив.	4	PO1,PO3, PO5, PO6
	ПД	КВ	Новые материалы и процессы в резиновой промышленности	Рассматривает состояние и перспективы развития рынка сырья для производства резиновых изделий. Углубляет знания по новым разработкам в области синтеза синтетических каучуков; поиска новых ингредиентов резиновых смесей. Прививает навыки организации, планирования и реализации процесса научных исследований в области разработки и применения новых ингредиентов резиновых смесей для изготовления шин.	4	PO1, PO3, PO5, PO6
			Инновационные принципы создания композиционных материалов	Углубляет знания по научным основам создания композиционных материалов, по механизмам их упрочнения, математического моделирования физико-механического поведения композиционной среды смесей. Прививает навыки организации, планирования и реализации процесса научных исследований в области разработки и применения новых композиционных материалов.		PO1, PO3, PO5, PO6, PO7
	ПД	КВ	Современные гидрогенизационные процессы переработки нефти	Углубляет знания по научным и практическим основам поиска рациональных путей переработки углеводородных систем. Формирует навыки анализа и обобщения результатов многочисленных исследований химии и механизма гидрогенизационных процессов, играющих важную роль в нефтепереработке и нефтехимии. Прививает навыки организации, планирования и реализации процесса научных исследований в области разработки гидрогенизационных процессов переработки нефти.	4	PO1, PO3, PO5, PO6,PO7
			Многофункциональные присадки к топливам и маслам	Углубляет знания по основным направлениям синтеза и разработки технологии многофункциональных присадок к маслам и топливам, влиянию многофункциональных присадок на свойства топлив и масел, механизму действия многофункциональных присадок. Прививает навыки проведения исследований по синтезу и определению эффективности действия функциональных присадок на свойства топлив и масел.		PO1, PO3, PO5, PO6
	ПД		Исследовательская практика	Прививает навыки поиска и анализа новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки. Закрепляет практические навыки применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в рамках избранной темы диссертационного	10	PO1,PO2, PO3,PO4, PO5, PO8

				исследования; подготовки научных публикаций, оформления заявок на предполагаемое изобретение.		
Модуль научно-исследовательской работы и итоговой аттестации			Научно-исследовательская работа докторанта	Прививает навыки организации и проведения научно-исследовательской работы по теме докторской диссертации. Закрепляет практические навыки применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных; подготовки научных публикаций, презентации широкой аудитории результатов исследований, составления и оформления конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ.	123	PO1,PO2, PO3,PO4, PO5, PO8
			Написание и защита докторской диссертации	Прививает навыки трансформирования получаемых знаний в инновационные технологии, продукты исследовательской деятельности; обобщения и систематизации результатов исследований в виде докторской диссертации, презентации основных положений диссертационной работы широкой аудитории.	12	PO1,PO2, PO3,PO5, PO8
<b>Итого по образовательной программе</b>					<b>180</b>	

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
по образовательной программе  
6В07170 - «Химическая технология органических веществ»

Директор ДАВ	 _____	Наукенова А.С.
Директор ДАН	 _____	Назарбек У.Б.
Директор ДПиК	 _____	Бажиров Т.С.