**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**Химия**

**Специальность: 5В060600 «Химия»**

**Направление ОП : «Естественные науки»**

Программа реализует 3 вида деятельности: расчетно-проектная, экспертно-аналитическая, научная

**Траектория обучения (при наличии):** Химическая и экологическая экспертиза; Органический синтез

**Присваиваемая степень (квалификация) выпускника:** бакалавр естествознания по специальности 5В060600 – «Химия»

**Форма обучения:** очная, заочная (дистанционно)

**Срок обучения:** 4 года, 3 года.

**Требования к абитуриентам:**

Базовое образование при поступлении: среднее образование и среднее профессиональное образование, высшее профессиональное образование

**Требования к поступлению:**

ЕНТ: спец. предмет - химия, физика

КТА: химия, общая химическая технология

**Выпускающая кафедра: «Химия и химические технологии»**;

заведующий кафедрой: Елубай Мадениет Азаматұлы, кандидат химических наук, асс. профессор.

**Трудовые функции:** сферами профессиональной деятельности бакалавра образования по специальности 5В060600 – «Химия» являются химические предприятия, научно-исследовательские организации, организации среднего профессионального и высшего образования в химической отрасли, государственные организации контролирующие химическую промышленность

**Рынок труда:** объектами профессиональной деятельности бакалавров образования по специальности 5В060600 – «Химия» являются химические предприятия; научно-исследовательские организации любого типа, учреждения среднего профессионального и высшего образования, осуществляющие подготовку и переподготовку кадров в химической и нефтехимической области.

Распределение предприятий по траекториям обучения специальности 5В060600 – «Химия»

|  |  |
| --- | --- |
| Траектории обучения по специальности 5В070900 – Металлургия | Предприятия, для которых предусмотрена образовательная программа |
| Химическая и экологическая экспертиза | Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы", ДВД Павлодарской области, НПЦЭС ТОО "Иртыш - стандарт", Департамент экологий, Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов, промышленные химические предприятия (АО "Каустик", ТОО "Павлодар-Водоканал", ТОО «Бо-На» и т.д.). |
| Органический синтез | ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», ТОО "Компания Нефтехим Ltd", ТОО "Лакра", ТОО "УПНК-ПВ" и т.д. |

**Содержание профессиональной деятельности бакалавра-химика включает:**

- управление персоналом и обеспечение требований охраны труда и промышленной безопасности;

- выполнение требований системы менеджмента качества, системы экологического менеджмента на химическом предприятии;

- организация ведения технологических процессов металлургического производства;

- участие в инновационной и рационализаторской деятельности на химическом предприятии.

**Кого готовят?**

- инженер-технолог, инженер-лаборант, начальник смены, мастер участка, инженер по подготовке производства, лаборант химического анализа.

**Особенности программы:** программа бакалавриата ориентирована на приобретение выпускником компетенций, знаний и умений в области химии, химической экспертизы с учетом специфики химической отрасли Павлодарского региона. Повышенная фундаментальная подготовка позволит выпускникам бакалавриата продолжить обучение в магистратуре по любому профилю в области химии, экологии, нефтепереработки.

**В учебном процессе принимают участие следующие ученые:**

Елубай Мадениет Азаматұлы - к.х.н., ассоциированный профессор кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова, заведующий кафедрой

Амриев Ракиш Амриевич - доктор химических наук, профессор

Сулейменов Марат Алибаевич - доктор химических наук, профессор

Карузина Ирина Анатольевна - к.б.н., профессор кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Парамонов Фёдор Павлович - к.х.н., профессор кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Жапаргазинова Кульшат Хайруллаевна - к.х.н., профессор кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Несмеянова Римма Михайловна - к.х.н., профессор кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Исабаева Манара Амангельдиевна - к.х.н., профессор кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Масакбаева Софья Руслановна - к.х.н., ассоциированный профессор кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Туртубаева Меруерт Оразгалиевна - доктор PhD, ассоциированный профессор кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Касанова Асия Журсуновна - доктор PhD, старший преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Ковтарева Светлана Юрьевна - магистр химической технологии органических веществ, старший преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Тугамбаева Тогжан Бабатаевна - магистр техники и технологий, старший преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Оралтаева Алмагуль Слямбековна - магистр техники и технологий, старший преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Кузьмин Валерий Сергеевич - старший преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Баймухамбетова Мария Григорьевна - старший преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Дюсекенова Умсундук Султановна - магистр техники и технологий, преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Толегенов Диас Талгатович - магистр техники и технологий, преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

Байкен Аманкелди - магистр техники и технологий, преподаватель кафедры "Химия и химические технологии" ПГУ имени С. Торайгырова

**Осваиваемые компетенции:**

Бакалавры техники и технологии по специальности 5В060600 – «Химия» в соответствии с Дублинским дескрипторами первого уровня обучения владеют следующими ***ключевыми и общими компетенциями:***

- способен выражать и понимать казахский, русский и иностранный языки на уровне B2;

- способен развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях;

- способен использовать современные информационные технологии;

- обладает базовыми знаниями в области технических дисциплин (наук);

- обладает необходимой социальной подготовкой (личностные, межкультурные, гражданские компетенции), способен соблюдать нормы деловой этики, владеет этическими и правовыми нормами поведения;

- знает традиции и культуру народов Казахстана, является толерантными к традициям, культуре других народов мира;

- обладает основами экономических знаний, имеет представления о менеджменте, маркетинге, финансах для развития собственных стартап-проектов;

- обладает креативностью, имеет активную жизненную позицию;

- способен работать в команде, стремится лидировать в группе, коллективе, не причиняя им вреда и в рамках нормативных регламентов, корректно отстаивать свою точку зрения;

***специальными компетенциями*** в области:

- управления персоналом и обеспечения требований охраны труда и промышленной безопасности;

- выполнения требований системы менеджмента качества, системы экологического менеджмента на металлургических предприятиях;

- организации ведения технологических процессов в химической промышленности по выбранной траектории обучения (Химическая и экологическая экспертиза; Органический синтез);

- участия в инновационной и рационализаторской деятельности в химии по выбранной траектории обучения (Химическая и экологическая экспертиза; Органический синтез).

**Начало занятий в бакалавриате:** 1 сентября.

**Модуль 1. Модуль лидерства и социально-политических знаний** (общий)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Современная История Казахстана; Философия; Социология. Психология (лидерство); Психология личностиБезопасность жизнедеятельности; Защита окружающей среды Физическая культура

**Модуль 2. "Информационно-коммуникационный"** (общий)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Иностранный язык; Казахский (русский) язык;Information and communication technologies;Профессиональный казахский (русский) язык ; Профессионально-ориентированный иностранный язык

**Модуль 3. Предпринимательство** (общий)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Основы предпринимательской деятельности; Основы экономической теории. Экологический менеджмент; Экология и устойчивое развитие Предпринимательское право; Основы права Экономическое обоснование Startup проектов; Бизнес-планирование и проектирование.

**Модуль 4. Фундаментальная математическая и естественнонаучная подготовка** (модули специальности)

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Математика; Физика; Химия.

**Модуль 5. Химические науки** (модули специальности)

**Теоретическое обучение и практическая подготовка - дисциплины:** Физическая химия; Неорганическая химия; Органическая химия; Дополнительные главы органической химии; Строение вещества; Коллоидная химия; Аналитическая химия;

 **Модуль 6. Методы анализа** (модули специальности).

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Техника лабораторных работ; Физико-химические методы анализа; Современные методы анализа; Хроматографические методы анализа; Компьютерная химия;

 **Модуль 7. Химическая технология** (модули специальности).

**Теоретическое обучение - дисциплины:** Введение в специальность; Общая химическая технология; Основные процессы и аппараты химической технологии 1; Основные процессы и аппараты химической технологии 2;

**Модуль 8. Химический синтез** (модули специальности).

**Теоретическое обучение и практическая подготовка - дисциплины:** Неорганический синтез; Органический синтез;

**Модуль 9. Качество нефти и нефтепродуктов** (модули специальности).

**Теоретическое обучение и практическая подготовка - дисциплины:** Нефтехимия; Экспертиза качества нефти и нефтепродуктов;

**Модуль 10. Промышленная экология** (модули специальности).

**Теоретическое обучение и практическая подготовка - дисциплины:** Промышленная экология химических производств; Химическая и экологическая экспертиза объектов окружающей среды; Система стандартизации и контроля в химии;

**Модуль 11. Проектный модуль** (модули специальности).

**Теоретическое обучение и практическая подготовка - дисциплины:** Проект 1/Основы проектирования; Проект 2/Лабораторный эксперимент; Проект 3/Инженерное проектирование.

**Модуль 12. Качество полимерных материалов** (модули специальности).

**Теоретическое обучение и практическая подготовка - дисциплины:** Химия высокомолекулярных материалов; Экспертиза полимеров;

**Модуль 13. Экспертиза товаров** (модули специальности).

**Теоретическое обучение и практическая подготовка - дисциплины:** Экспертиза товаров народного потребления; Экспертиза товаров бытовой химии.

**Модуль 14. Профессиональная практика**

**Теоретическое обучение и практическая подготовка - дисциплины: Производственная практика;** Преддипломная практика; Государственный экзамен по специальности; Написание и защита дипломной работы (проекта)

**Контакты и информация**

**Адрес:** 140000, Павлодар, Ломова, д. 64.

**Факультет химических технологий и естествознания (деканат):** тел.: 8(7182) 67-36-47,

**сайт:** [www.psu.kz](http://www.psu.kz)

**Заведующий кафедрой:** Елубай Мадениет Азаматұлы,

**тел.:** +7(7182)67-36-51 (1173)

**е-mail:** madik\_chimik@mail.ru ; hiht\_2007@mail.ru