



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B05 - Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

6B053 - Физические и химические науки
(Код и классификация направления подготовки)

0530
(Код в международной стандартной классификации образования)

B053 - Химия
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B05301 - Химия
(Код и наименование образовательной программы)

Бакалавр
(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B05 -- Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

6B053 - Физические и химические науки
(Код и классификация направления подготовки)

0530
(Код в международной стандартной классификации образования)

B053 - Химия
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B05301 - Химия
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B05301 - Химия по направлению подготовки 6B053 - Физические и химические науки на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции приказа от 20.02.2023 № 66)

Состав АК	Ф.И.О.полностью	Ученая степень, ученое звание, должность
Руководитель АК	Касымов Аскар Багдатович	Декан исследовательской школы физических и химических наук
Менеджер ОП	Нургалиев Нуржан Нурлыбекович	Старший преподаватель кафедры химии и экологии
Член АК	Касымова Жанар Сайлаубековна	Ассоциированный профессор кафедры Химии и экологии, к.б.н.
Член АК	Оразжанова Ляззат Каметаевна	Ассоциированный профессор кафедры Химии и экологии, к.х.н.
Член АК	Калиаскарова Бибигуль Аниевна	Заведующий отделением Контроль качества радиофармацевтических лекарственных препаратов
Член АК	Мостовая Анна Геннадьевна	Начальник испытательной лаборатории "Цементный завод Семей"
Член АК	Оразалинова Акмарал Кайрбековна	Студентка группы ХМ-101, ОП 6B05301-Химия
Член АК	Қабылқақов Әміржан Қуанышұлы	Студент группы Х5-201, ОП 6B05301-Химия

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы
Динжуманова Раушан Тлеугазиновна	Доцент кафедры биохимии и химических наук им. к.м.н., доктор медицинских наук, профессора С.О. Тапбергенова, Медицинского университета Семей
Халафтаева Жанна Юсуповна	Начальник производственной лаборатории ТОО "Qazaq astyk group"

Рассмотрено

На заседании Комиссии по академическому качеству инженерно-технологического факультета
Протокол № 3 от 15.01. 2024 г.

на заседании Комиссии по академическому качеству Исследовательской школы физико-химических наук

Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол №1 от 06.06.2024 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета, протокол № 6/1 от «19» января 2024 г.

на заседании Ученого совета университета, протокол № 11 от «28» июня 2024 г.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

2.1. Цель образовательной программы;

2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная);

2.4. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессионального стандарта;

Атлас новых профессий;

Региональный стандарт;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности;

2.5. Модель выпускника.

3. Модули и содержание образовательной программы

4. Сводная таблица по объему образовательной программы 6В05301 - Химия»

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Образовательная программа «6В05301 Химия» разработана с учетом потребностей регионального рынка труда, требований нормативных документов МНиВО РК и представляет собой систему документов для организации образовательного процесса.

Уникальность образовательной программы состоит в том, что она включает большой портфель курсов по выбору, разработана с учетом сильного преподавательского состава, и хорошей лабораторной базы для ее реализации.

При реализации образовательной программы предусматривается применение в учебном процессе инструментов искусственного интеллекта, тем самым развивая цифровые компетенции у обучающихся в быстроменяющейся технологической среде.

Образовательная программа предусматривает обучение студента с особыми образовательными потребностями в условиях высшего учебного заведения, а также его социализацию и интеграцию в общество.

1.2.Критерии завершенности

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке бакалавров является освоение обучающимся не менее 205 кредитов теоретического обучения, а также не менее 27 кредитов практик, 8 кредитов итоговой аттестации. Всего 240 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 4 года.

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель образовательной программы	Обеспечение профессиональной подготовки и личностного развития выпускника, как конкурентоспособного специалиста в области химии, обладающего хорошей образовательной, методологической и научно-исследовательской подготовкой
2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6B05 - Естественные науки, математика и статистика
Код и классификация направления подготовки	6B053 - Физические и химические науки
Код в международной стандартной классификации образования	0530
Код и классификация группы образовательной программы	B053 - Химия
Код и наименование образовательной программы	6B05301 - Химия
2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная)	-
2.4. Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	бакалавр естествознания по образовательной программе «6B05301 - Химия»
Наименование профессионального стандарта	Управление производством и реализацией в нефтегазоперерабатывающей и нефтегазохимической промышленности Переработка нефти, газа и нефтегазохимия Радиационный контроль
Атлас новых профессий	-
Региональный стандарт	-
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	Химик; инженер-химик; химик-технолог; химик-лаборант (в лабораториях ВУЗов, НИИ химического, экологического и др. профилей; предприятий химической отрасли); фармацевт-аналитик; химик-эколог; преподаватель средних общеобразовательных школ, профессиональных учебных заведений и др. в соответствии с квалификационными требованиями Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года №201-е-м
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	6
Область профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • сфера образования, науки и экологии; • отрасли химической, металлургической, нефтехимической, фармацевтической промышленности; • производственные лаборатории аналитической, экологической, таможенной, санитарно-эпидемиологической, сертификационной служб,

	научно-исследовательские организации (институты, лаборатории) химического, экологического, металлургического, фармацевтического профиля.
Объект профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> •химические вещества и материалы; •химические, физические, физико-химические и тепловые процессы; •методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов; •методы и средства оценки состояния окружающей среды.
Виды профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • экспериментально-исследовательская; • научно-исследовательская; • производственно-технологическая; • организационно-управленческая; • образовательная (педагогическая) • культурно-просветительская.
2.5.Модель выпускника	ОП 6В05301- "Химия" готовит высококвалифицированных специалистов для образования, научно-исследовательской и производственной сферы, обладающих углубленной фундаментальной образовательной, методологической и научно-исследовательской подготовкой

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний

Краткое описание содержания модуля

Данный модуль раскрывает такие аспекты как: социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применение информационных технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Дисциплины модуля

Иностранный язык

Казахский (Русский) язык (1)

Основы экономико-правовых и экологических знаний

Физическая культура

Иностранный язык

История Казахстана

Казахский (Русский) язык (2)

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Физическая культура

Физическая культура

Мир Абая

Информационно-коммуникационные технологии

Физическая культура

Философия

Модуль 2. Применение математических методов и физических явлений и законов в практической деятельности

Краткое описание содержания модуля

Демонстрирование математической грамотности, логического мышления, знаний основных понятий математики и физических закономерностей. Применение основных теории математики и физических наук в предметной области.

Дисциплины модуля

Математика

Основы химической токсикологии

Решение задач химии и химической технологии компьютерными программными средствами

Химические превращения загрязнителей окружающей среды

Химическая физика

Модуль 3. Использование теоретических основ фундаментальных разделов химии в решении профессиональных задач

Краткое описание содержания модуля

Понимание основных понятии и законов химии, строение вещества и закономерности протекания химических процессов. Демонстрирование навыков по химическим экспериментам, применение методов химического синтеза и анализа веществ в практической деятельности.

Дисциплины модуля

Введение в профессию

Общая химия

Неорганическая химия

Учебная практика

Аналитическая химия

Органическая химия

Решение задач по общей и неорганической химии

Физическая химия

Модуль 4. Овладение методами синтеза, модификации и технологии получения химических веществ и материалов

Краткое описание содержания модуля

Владение методами синтеза, модификации и технологии получения новых химических веществ и специальных материалов особого назначения и овладение навыками выбора методов химического анализа сырья и продукции.

Дисциплины модуля

Механизмы органических реакций

Химия функциональных производных органических молекул

Химия элементоорганических соединений

Анализ минерального сырья

Безотходная технология

Основы технологических процессов в промышленности

Химия высокомолекулярных соединений

Химия природных соединений

Основы биохимии

Модуль 5. Использование знаний по прикладной и инструментальной химии в профессиональной деятельности

Краткое описание содержания модуля

Владение теоретическими знаниями и практическими навыками физико-химических методов анализа. Умение интерпретирования и грамотного оценивания экспериментальных данных и практических возможностей аппаратного оснащения важнейших физических и физико-химических методов анализа

Дисциплины модуля

Химическая терминология на английском языке

Аналитическая химия следовых количеств

Количественный анализ в неорганической химии

Производственная практика I

Химический количественный анализ

Гетероциклические соединения

Многоядерные конденсированные и неконденсированные соединения

Оптические методы анализа

Сtereoхимия органических соединений

Титриметрические методы анализа

Физические методы исследований

Фотометрия в аналитической практике

Электрохимические и оптические методы анализа

Электрохимические методы анализа

Спектроскопические методы анализа

Химическая метрология

Хроматографические методы разделения и анализа

Нефтехимия

Проблемы комплексного использования продуктов нефтехимического производства

Производственная практика II

Современные технологии глубокой переработки нефти

Химия координационных соединений

Анализ неорганических веществ

Анализ нефти и нефтепродуктов

Анализ органических веществ
Анализ природных объектов
Каталитическая переработка тяжелой фракции нефти
Методы научных исследований в области химии
Утилизация серы и сераорганических соединений нефти
Химический синтез
Химия металлов
Преддипломная практика
Производственная практика III

Модуль 6. Овладение знаниями в области педагогики, методики преподавания химии

Краткое описание содержания модуля

Демонстрирование базовых знаний в области теории и практики образования. Умение использования фундаментальных химических знаний в профессиональной педагогической деятельности.

Дисциплины модуля

Педагогика
Методика преподавания химии
Педагогическая практика

Модуль 7. Использование экологических знаний в решении профессиональных задач

Краткое описание содержания модуля

Оценивание возможных последствий действия техногенных систем и ионизирующего излучения на экосистемы. Демонстрирование практических навыков для решения прикладных и исследовательских задач.

Дисциплины модуля

Экологическая химия
Радиационная химия
Техногенные системы и экологический риск
Химия объектов окружающей среды и редкометального сырья

Итоговая аттестация

Краткое описание содержания модуля

Написание и защита дипломной работы или подготовка и сдача комплексного экзамена

Дисциплины модуля

Дипломная работа
Комплексный экзамен

4.Сводная таблица по объему образовательной программы

«6В05301 - Химия»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний										
Иностранный язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Казахский (Русский) язык (1)	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Основы экономико-правовых и экологических знаний	ООД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	1	2	60		60				Дифференцированный зачет
Иностранный язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
История Казахстана	ООД/ОК	2	5	150	30	15		35	70	Государственная аттестация
Казахский (Русский) язык (2)	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД/ОК	2	8	240	30	45		55	110	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	2	2	60		60				Дифференцированный зачет
Физическая культура	ООД/ОК	3	2	60		60				Дифференцированный зачет
Мир Абая	БД/ВК	3	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Информационно-коммуникационные технологии	ООД/ОК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	4	2	60		60				Дифференцированный зачет
Философия	ООД/ОК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 2. Применение математических методов и физических явлений и законов в практической деятельности										
Математика	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы химической токсикологии	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Решение задач химии и химической технологии компьютерными программными средствами	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Химические превращения загрязнителей окружающей среды	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Химическая физика	ПД/ВК	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 3. Использование теоретических основ фундаментальных разделов химии в решении профессиональных задач										
Введение в профессию	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Общая химия	БД/ВК	1	3	90	15		15	20	40	Экзамен

Неорганическая химия	БД/ВК	2	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Учебная практика	БД/ВК	2	2	30						Итоговая оценка по практике
Аналитическая химия	БД/ВК	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Органическая химия	БД/ВК	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Решение задач по общей и неорганической химии	БД/ВК	3	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая химия	БД/ВК	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Коллоидная химия	БД/ОК	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Модуль 4. Овладение методами синтеза, модификации и технологии получения химических веществ и материалов										
Механизмы органических реакций	БД/ВК	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Химия функциональных производных органических молекул	БД/ВК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Химия элементоорганических соединений	БД/КВ	6	5	150	30		15	35	70	Экзамен
Анализ минерального сырья	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Безотходная технология	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы технологических процессов в промышленности	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Химия высокомолекулярных соединений	БД/КВ	6	5	150	30		15	35	70	Экзамен
Химия природных соединений	БД/КВ	6	5	150	30		15	35	70	Экзамен
Основы биохимии	ПД/ОК	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Модуль 5. Использование знаний по прикладной и инструментальной химии в профессиональной деятельности										
Химическая терминология на английском языке	БД/ВК	3	3	90		30		20	40	Экзамен
Аналитическая химия следовых количеств	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Количественный анализ в неорганической химии	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Производственная практика I	БД/ВК	4	5	150						Итоговая оценка по практике
Химический количественный анализ	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Гетероциклические соединения	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Многоядерные конденсированные и неконденсированные соединения	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Оптические методы анализа	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Сtereoхимия органических соединений	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Титриметрические методы анализа	БД/КВ	5	5	150	30	15	0	35	70	Экзамен
Физические методы исследований	БД/КВ	5	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Фотометрия в аналитической практике	БД/КВ	5	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Электрохимические и оптические методы анализа	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Электрохимические методы анализа	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен

Спектроскопические методы анализа	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Химическая метрология	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Хроматографические методы разделения и анализа	ПД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Нефтехимия	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Проблемы комплексного использования продуктов нефтехимического производства	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Производственная практика II	БД/ВК	6	5	150						Итоговая оценка по практике
Современные технологии глубокой переработки нефти	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Химия координационных соединений	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Анализ неорганических веществ	ПД/КВ	7	5	150	15		30	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Анализ нефти и нефтепродуктов	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Анализ органических веществ	ПД/КВ	7	5	150	15		30	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Анализ природных объектов	ПД/КВ	7	5	150	15		30	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Каталитическая переработка тяжелой фракции нефти	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Методы научных исследований в области химии	ПД/ВК	7	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Утилизация серы и сераорганических соединений нефти	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Химический синтез	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Химия металлов	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Преддипломная практика	ПД/КВ	8	8	240						Итоговая оценка по практике
Производственная практика III	ПД/КВ	8	8	240						Итоговая оценка по практике
Модуль 6. Овладение знаниями в области педагогики, методики преподавания химии										
Педагогика	БД/ВК	7	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Методика преподавания химии	ПД/ВК	7	6	180	15	45		40	80	Экзамен
Педагогическая практика	ПД/ВК	8	7	210						Итоговая оценка по практике
Модуль 7. Использование экологических знаний в решении профессиональных задач										
Экологическая химия	ПД/ВК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Радиационная химия	БД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Техногенные системы и экологический риск	БД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Химия объектов окружающей среды и редкометального сырья	БД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен

Итоговая аттестация

Дипломная работа		8	8	240						
Комплексный экзамен		8	8	240						

Рецензия
на образовательную программу «6B05301-Химия»,
группы образовательной программы «B053-Химия»,
направления подготовки «6B053-Физические и химические науки»,
области образования «6B05-Естественные науки, математика и
статистика»

Код в международной стандартной классификации образования 0530

Уровень подготовки бакалавр

Для набора 2024 года

Целью ОП «6B05301-Химия» реализуемым в НАО «Университете имени Шакарима города Семей» является обеспечение профессиональной подготовки и личностного развития выпускника, как конкурентоспособного специалиста в области химии, обладающего хорошей образовательной, методологической и научно-исследовательской подготовкой.

Образовательная программа построена по модульному принципу, каждый модуль формирует определенную компетенцию выпускника. Специальные модули и дисциплины, включенные в их содержание, раскрывают сущность актуальных проблем химии.

Следует отметить, что компетенции студентов, формируемые в результате изучения дисциплин полностью соответствуют требованиям работодателей.

В качестве преимуществ образовательной программы следует отметить ее актуальность, достаточный объем производственной практики, углубленное изучение методов аналитической химии, что необходимо выпускнику для работы в химических производственных и научных лабораториях.

В качестве сильных сторон рецензируемой ОП следует отметить привлечение для реализации образовательного процесса опытного профессорско-преподавательского состава, учет требований работодателей при формировании дисциплин профессионального цикла.

В целом, данная образовательная программа позволяет осуществить подготовку кадров, соответствующих требованиям предприятий и лабораторий химического и смежных профилей к компетенциям выпускника бакалавра естественных наук по образовательной программе 6B05301 «Химия».

Рецензент, начальник
производственной лаборатории
ТОО «QAZAQ ASTYQ-GROUP»
Масло-экстракционный завод



Халафтаева Ж.Ю.

10.01.2024г

Рецензия
на образовательную программу «6В05301-Химия»,
группы образовательной программы «В053-Химия»,
направления подготовки «6В053-Физические и химические науки»,
области образования «6В05-Естественные науки, математика и
статистика»

Код в международной стандартной классификации образования 0530

Уровень подготовки бакалавр

Для набора 2024 года

Образовательная программа 6В05301 – Химия, реализуемая в НАО «Университете имени Шакарима города Семей», относится к направлению подготовки «Естественные науки, математика и статистика» и группе образовательных программ «Физические и химические науки».

Образовательная программа построена по модульному принципу, каждый модуль формирует определенную компетенцию выпускника.

Структура образовательной программы логична и строго последовательна.

Специальные модули и дисциплины, включенные в их содержание, раскрывают сущность актуальных проблем химии.

Следует отметить, что компетенции обучающихся, формируемые в результате изучения дисциплин полностью соответствуют требованиям работодателей.

В качестве преимуществ образовательной программы следует отметить ее актуальность, достаточной объем производственной практики, учет требования завода при формировании дисциплин профессионального цикла, углубленное изучение методов аналитической химии, что необходимо выпускнику для работы в химическом производственных и научных лабораториях.

Образовательная программа разработана с учетом наших потребностей регионального рынка труда.

В целом данная образовательная программа позволяет осуществить подготовку кадров, соответствующих требованиям предприятий и лабораторий химического и смежных профилей к компетенциям выпускника бакалавра естественных наук по образовательной программе 6В05301 «Химия»

Рецензент, к.х.н., доцент

кафедры биохимии и

химических дисциплин имени С.О.Тапбергенова

НАО «Медицинский университет Семей»

Динжуманова Р.Т.



« 09 » 10 2024 г.

НАО «УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ШАКАРИМА ГОРОДА СЕМЕЙ»

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
6В05301-Химия
на 2024-2028

Семей 2024 г.

Содержание

№	Наименование разделов	Страницы
1.	Паспорт плана развития образовательной программы	3
2.	Аналитическое обоснование ОП	3
2.1	Сведения об образовательной программе	3
2.2	Сведения об обучающихся	4
2.3	Внутренние и внешние условия развития ОП	4
2.4	Сведения о ППС, реализующих образовательную программу	6
2.5	Характеристика достижения ОП	7
3	Основные задачи плана развития ОП	7
4	Анализ рисков ОП	8
5	План мероприятий по развитию ОП	10

1. Паспорт Плана развития ОП бакалавриата 6В05301 «Химия»

1	Основание для разработки	Программа развития НАО «Университет имени Шакарима города Семей» на 2023-2029 годы План работы исследовательской школы физических и химических наук Стратегический план развития кафедры «Химии и экологии»
2	Сроки реализации	2024-2028 гг.
3	Ожидаемые результаты реализации	Подготовка компетентного, адаптирующегося к меняющимся условиям рынка труда, конкурентоспособного, инновационно-ориентированного специалиста для сферы экономики нашей страны

2. Аналитическое обоснование ОП

2.1 Сведения об образовательной программе

Образовательная программа разработана в соответствии с Национальными рамками квалификации и профессиональными стандартами, согласно Дублинским дескрипторам и Европейской рамке квалификаций. Типичный срок освоения образовательной программы бакалавриата составляет 4 года.

Основным критерием завершенности образовательного процесса является освоение не менее 240 кредитов, с присуждением степени «бакалавр».

Цель ОП является обеспечение профессиональной подготовки и личностного развития выпускника, как конкурентоспособного специалиста в области химии, обладающего современной образовательной, методологической и научно-исследовательской подготовкой.

Уникальность образовательной программы состоит в том, что она включает большой портфель курсов по выбору, разработана с учетом сильного преподавательского состава и хорошей лабораторной базы для ее реализации.

Подготовку специалистов по ОП 6В05301 – Химия осуществляет специальная кафедра «Химия и экология» Исследовательской школы физических и химических наук на основании Типовых правил деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования. Приказ МОН РК от 30.10.2018 г., № 595.

2.2 Сведения об обучающихся

Учебный год	2024-2025 учебный год	2025-2026 учебный год	2026-2027 учебный год	2027-2028 учебный год
Основа обучения				
Грант	20	20	25	30
Договор	-	2	3	3
Всего	20	22	28	33

2.3 Внутренние и внешние условия для развития ОП

В ОП специальности включены компоненты для подготовки к профессиональной деятельности. Это отражено в тематике и перечне заданий лабораторных и практических занятий, в перечне видов и форм выполнения заданий самостоятельной работы обучающегося. Различные формы проведения занятий (традиционные и фронтальные и демонстрационные эксперименты, кейс-методы и проектные методы обучения, проблемные и поэтапные, модульные методы обучения), выполнение курсовых и дипломных работ, прохождение профессиональных практик также формируют профессиональные качества. Активизация познавательной и научно-творческой деятельности также способствуют участие студентов в научных кружках при кафедре, в работе семинаров, круглых столов и конференций. Учебные программы курсов, содержание лекций, практических и лабораторных занятий корректируются с учетом обновления библиотечного фонда, требований внутренних и внешних нормативных документов и концепций развития образования.

Учебные занятия по ОП проводятся в специализированных учебных аудиториях и согласно по дуальному образованию в «Центре ядерной медицины» города Семей. Лекционные и практические занятия ведут ведущие специалисты данного учреждения.

В условиях инновационного развития страны особую актуальность приобретает необходимость развития и внедрения полиязычного образования в образовательной деятельности. Например по дисциплине «Химическая терминология на английском языке» обучение проходят на английском языке.

Практическая подготовка обучающихся ОП осуществляется через проведение учебной, производственных и педагогической практики, которые являются важнейшим звеном в системе профессиональной подготовки будущих специалистов. Практики ориентированы на углубление, систематизацию, обобщение и конкретизацию теоретических знаний, полученных в университете, на совершенствование профессионально значимых умений и навыков. В базу производственных и преддипломных практик по ОП 6В05301 «Химия» относятся ряд отечественные производственные компании: ТОО «Semey cement», АО «Қазақстан алюминий», ТОО «Қазцинк», АО «Каустик», ТОО «Qazaq Astyk Group», ТОО «Силикат» и т.д. Поскольку ОП 6В05301 «Химия» дополнительно имеет педагогическую направленность,

то соответственно обучающиеся в плановом порядке проходят педагогическую практику в средних школах, гимназиях города Семей (к примеру №16, 39).

Имеется сотрудничества с отечественными вузами, таких как НАО «ВКУ им.Аманжолова», НАО «Торайғыров университет», НАО «ЕНУ им.Гумилева» и т.д. Ежегодно из обучающихся по данному ОП имеют возможность обучаться по академическому мобильности вышеуказанных вузах. Также имеется сотрудничество с вузами зарубежья для реализации программы академической мобильности (Новосибирский государственный технический университет, Алтайский государственный университет и т.д.). Ежегодно приглашаются ученые-лекторы из ближнего и дальнего зарубежья (профессор Асеев В. Университет Хельсинки; профессор Р.Маммадов Университет Мугла, профессор Южакова Т.Б. Университет Паннония и т.д.) для разностороннего обучение студентов.

Трудоустройства выпускников по ОП 6В05301 «Химия» в среднем составляет ежегодно 90-100%, это связано с большим спросом химиков в разных отраслях экономики региона и республики.

2.4 Сведения о ППС, реализующих образовательную программу

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Химия и экология», обеспечивающий реализацию ОП 6В05301 – Химия составляет 9 человек, в том числе 2 кандидат химических наук, 1 кандидат биологических наук, 3 доктора PhD. Остепененность составляет 84%. Все преподаватели образовательной программы имеют базовое образование и выполняют педагогическую деятельность согласно индивидуальному плану, отклонений от плана нет.

Кафедра осуществляет образовательный процесс по трем уровням обучения: бакалавриат, магистратура и PhD докторантура.

Формирование научно-педагогических кадров на кафедре осуществляется путем обучения через магистратуру, PhD докторантуру, повышение квалификации профессорско-преподавательского состава. В настоящее время 10 магистров проходят обучение в докторантуре по образовательной программе «8D05301 – Химия».

Преподаватели ОП проходят повышение квалификации в ведущих вузах Казахстана (по плану ФПК) и обучающихся семинарах, проводимых МВОиН РК, вузами и другими организациями. Обучение преподавателей подтверждено сертификатами и удостоверениями. ППС университета проходят научные стажировки в вузах дальнего и ближнего зарубежья, в вузах и НИИ РК.

Квалификационный состав преподавателей способен качественно обеспечить учебный процесс, соответствует квалификационным требованиям, уровню и специфике образовательной программы. Среди ППС кафедры 3 являются обладателями звания «Лучший преподаватель вуза», 2 являются обладателями Государственной научной стипендии для талантливых молодых ученых.

Преподаватели и обучающиеся кафедры активно занимаются научной деятельностью. Научное направление кафедры связано с исследованиями в области полимерных комплексов и их практическим применением в различных целях – создания биосовместимых материалов, в борьбе с опустыниванием земель, для лесовосстановления, очистки воды от радионуклидов. ППС кафедры «ХиЭ» успешно реализует финансируемые научные проекты. За последние 5 лет полностью реализованы 4 финансируемых проекта, в настоящее время реализуется 1 проект.

ППС кафедры имеет высокую научную и методическую публикационную активность. Результаты научной деятельности преподавателей отражаются в научных изданиях с высоким импакт-фактором. Ученые кафедры «ХТиЭ» имеют индекс Хирша (h-index) в базах Web of Science и Scopus.

№	Показатели	Ед.изм.	2024-2025 учебный год	2025-2026 учебный год	2026-2027 учебный год	2027-2028 учебный год
1	Доля ППС с ученой степенью по ОП	%	84	86	88	90
2	В том числе доля ППС с ученой степенью по циклу ООД	%	72	74	76	78

2.5 Характеристика достижений ОП

- Востребованность специалистов с высшим научным и педагогическим образованием в регионе;
- Доля выпускников, обучавшихся по госзаказу, трудоустроенных по специальности составляет 100%;
- Реализация трехязычного образования по модели 50*20*30 в рамке данной ОП;
- Достаточный уровень остепенённости; доля штатного ППС с учеными степенями и званиями составляет 50 %;
- Высокое лекторское мастерство и наставничество и наличие базового образования ППС;

- Применение на учебных занятиях преподавателями инновационных методик обучения;
- Наличие преемственности по трем ступеням бакалавриат – магистратура-докторантура;
- Формирование практических навыков студентов с учётом реальных потребностей работодателей;
- Наличие учебных лабораторий, оснащенных лабораторным оборудованием и приборам;
- Информационно-библиотечный фонд по специальности укомплектован, все дисциплины обеспечены учебной, учебно-методической и научной литературой;
- Обеспеченность иногородних студентов общежитием;

3. Основные задачи плана развития ОП

Целями и задачами развития образовательных программ специальности 6В05301-«Химия» в соответствии с миссией вуза являются:

- обеспечение профессиональной подготовки и личностного развития специалиста, с высоким уровнем профессиональной культуры, способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы, иметь представление об актуальных проблемах химии и химической индустрии, включая возможные пути их решения;
- наполнение рынка труда конкурентоспособными химиками, ориентированными на профессиональный рост, гражданские ценности, социальную ответственность и компетенции в соответствии с требованиями по данному направлению подготовки;
- выполнение социального заказа общества по развитию и формированию специалистов, востребованных в системе химической сферы;
- повышение уровня качества образования в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов на основе формирования мотивации обучаемых к профессиональному совершенствованию и самореализации;
- овладение ключевыми, предметными и профессиональными компетенциями для последующей успешной профессиональной деятельности;
- формирование готовности студентов к организации и проведению научно-исследовательской деятельности в области химической науки и промышленности.

4. Анализ рисков ОП

№	Наименование рисков	Мероприятия по устранению
1	Снижение контингента обучающихся по ОП	Развитие активной деятельности по профориентационной работе (проведение олимпиад, организация встреч с выпускниками, работодателями) в средних образовательных учреждениях и колледжах города и региона.
2	Недостаточный уровень знаний языка для внедрения трехязычного образования	Для повышения уровня знаний иностранного языка введение в ООД блок ОП курса иностранного языка. Организация для ППС бесплатных курсов по иностранному языку с привлечением ведущих преподавателей вуза и специалистов различных курсов иностранному языку. Также ежегодно ведутся speaking-club вместе приглашенными носителями языка с разных стран (США, Европа и т.д.).
3	Снижение уровня трудоустройства	Тесное сотрудничества с образовательными и научным заведениями, а также производственными предприятиями региона с целью снижение уровня трудоустройства.
4	Недостаточное развитие внешней и внутренней академической мобильности студентов и ППС	Регулярно в рамках сотрудничество между вузами РК студенты ОП обучаются вузах партнерах. Ведутся переговоры по прохождению ППС кафедры курсов повышения квалификации в странах ближнего и дальнего зарубежья. Планируется поступление ряд преподавателей кафедры по программе «Болашак».
5	Риск снижения острепенности ППС по ОП	На кафедре проводится обучение по докторантуре и ежегодно преподаватели без степени поступают в данную программу в целях повышения знания и навыки, а также с перспективой повысить степень острепенности ППС по ОП 6B05301 «Химия».

5. План мероприятий по развитию ОП

№	Критерии	Ожидаемые результаты	Ед. изм.	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028
Направление 1. Учебно-методическое обеспечение							
1.1	Обновление образовательной программы на основе профессиональных стандартов с учетом рекомендаций работодателей	Проведение экспертизы образовательной программы «6В05301 Химия» с целью повышения практикоориентированности и развития профессиональных компетенций выпускников	факт.	+	-	+	-
1.2	Мониторинг и обновление каталогов элективных дисциплин в соответствии с развитием ключевых и профессиональных компетенций, запросами рынка труда	Улучшение качества содержания образовательных программ за счет включения элективных курсов направленных на развитие ключевых и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с запросами рынка труда.	факт.	+	+	+	+

1.3	Внедрение в учебный процесс современных технологий обучения, способствующих развитию познавательной активности, коммуникативной способности обучающихся	Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.	факт.	+	+	+	+
1.3.1	Внедрение в учебный процесс массовых открытых онлайн курсов (МООК) по образовательной программе «6В05301 Химия»	Внедрение в учебный процесс дисциплин Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.	ед.	0	1	1	1
1.4	Привлечение социальных партнеров и работодателей к разработке, экспертизе реализации образовательных программ	Улучшение качества реализуемых образовательных программ с учетом запросов рынка и рекомендаций работодателей	ед.	1	1	2	2
1.5	Разработка и внедрение элективных курсов на английском языке	Внедрение в учебный процесс дисциплин на английском языке	ед.	1	1	2	2
1.6	Проведение семинаров и круглых столов по применению инновационных технологий в учебный процесс	Внедрение инновационных технологий в учебный процесс	ед.	2	2	2	3

1.7	Издание учебной, учебно-методической и научной литературы по реализуемым ОП	Совершенствование учебно-методической обеспеченности по дисциплинам реализуемых образовательных программ	ед.	2	2	2	2
1.8	Заключение договоров с зарубежными и отечественными вузами - партнерами с целью развития академического обмена обучающихся всех уровней и ППС	Создание базы зарубежных и отечественных ВУЗов – партнеров для развития академического обмена обучающихся всех уровней и профессорско-преподавательского состава	ед.	1	1	2	2
1.9	Приглашение обучающихся из ВУЗов партнеров на обучение на семестр, краткосрочные стажировки, практику и др.	Развитие международной узнаваемости образовательных программ, реализация программ академической мобильности обучающихся	чел.	0	1	1	1
1.10	Участие ППС и обучающихся в международных программах академического обмена	Развитие международного сотрудничества с зарубежными университетами, реализующими образовательные программы по направлению _____	чел.	0	1	1	1
1.11	Развитие исходящей академической мобильности ППС и обучающихся по направлению «Химия»	Совершенствование образовательной программы на основе использования опыта реализации подобных программ в ведущих зарубежных ВУЗах	чел.	1	1	2	2
Направление 2. Профессорско-преподавательский состав							

2.1	Повышение профессионального уровня и подготовка научно-педагогических кадров для реализации образовательных программ один раз в 5 лет	Доля ППС, прошедших повышение квалификации на республиканском и международном уровне не менее 20%	чел.	1	1	2	2
2.2	Прохождение повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне	Прохождение не менее 2-х преподавателей программы повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне	чел.	1	1	2	2
2.3	Продвижение публикаций трудов ППС в международных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus	Увеличение доли ППС, опубликовавших результаты научных исследований в изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus – не менее 30% от общего числа ППС	%	20	25	30	35
2.4	Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности	Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 20% специалистов)	%	23	27	30	35
Направление 3. Интернационализация образовательных программ							
3.1	Заключение договоров по международному сотрудничеству с зарубежными ВУЗами	Реализация совместных проектов, подготовка научных публикаций с зарубежными партнерами, создание баз для прохождения научных стажировок обучающихся	ед.	1	1	2	2

3.2	Привлечение иностранных обучающихся для обучения по образовательной программе «6В05301 Химия»	Увеличение количества иностранных обучающихся	чел.	0	1	1	1
3.3	Организация совместных научно - практических мероприятий с международными партнерами	Повышение эффективности научной и научно-методической деятельности ППС, обмен опытом с зарубежными партнерами	ед.	1	1	1	1
3.4	Приглашение зарубежных специалистов для чтения лекций и консультаций по магистерским проектам и диссертациям	Улучшение содержательного компонента образовательных программ на основе внедрения опыта зарубежных специалистов в реализации образовательных программ	ед.	1	2	2	2
3.5	Расширение сотрудничества с Передовыми зарубежными научно-образовательными организациями с целью привлечения наиболее квалифицированных зарубежных специалистов к реализации образовательных программ	Формирование ключевых и профессиональных компетенций в соответствии с практикой ведущих вузов	чел.	1	2	2	2

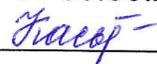
Направление 4. Материально-техническое обеспечение и цифровизация

4.1	Поэтапное оборудование учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.)	Оснащение закрепленных за кафедрой учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.)	ед.	10	15	15	15
4.2	Проведение автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, силлабусов)	Управление информацией на основе автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, силлабусов)	факт.	+	+	+	+
4.3	Пополнение полнотекстовой базы результатов научных исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.	Увеличение количества результатов научных трудов ученых, исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.	ед.	5	7	9	10

4.4	Расширение фонда научной и учебной литературы, в том числе на электронных носителях по реализуемым образовательным программам	Обеспечение реализации образовательных программ на основе современных образовательных и информационных ресурсов, в том числе на электронных носителях	%	20	20	25	25
4.5	Мониторинг наполнения и совершенствования сайта факультета	Формирование сайта факультета по различным аспектам реализации образовательных программ	%	70	80	100	100

Заведующий кафедрой  Сабитова А.Н.

РАССМОТРЕНО

на заседании Комиссии по академическому качеству
исследовательской школы физических и химических наук
Протокол заседания № 1 от 06.06.2024 г.
Председатель КАК  Касымова Ж.С.

СОГЛАСОВАНО

Декан  Касымов А.Б.
06.06.2024 г.