



1. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель образовательной программы: Подготовка докторов философии (PhD), обладающих глубокими знаниями теории, методологии и практики в области химии, способных вести фундаментальные и прикладные научные исследования, педагогическую и управленческую деятельность.

1.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Вид образовательной программы	действующая
Название образовательной программы	8D05301-Химия
Область образовательной программы	8D05 Естественные науки, математика и статистика
Направление подготовки	8D053 Физические и химические науки
Группа образовательной программы	D089 Химия
Лицензия на ведение образовательной деятельности №, дата, месяц, год	Образовательная программа реализуется на основе приложения к Лицензии №KZ75LAA00018542 от 04 августа 2020 года по направлению подготовки кадров 8D053 Физические и химические науки (8D05301-Химия), Государственное учреждение «Комитет по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан».
Номер в реестре ОП и дата регистрации/обновления	Регистрационный номер – 8D0530017 Дата регистрации в Реестре – 16.08.2019 Дата обновления паспорта ОП – 03.08.2023
Профильные дисциплины для поступления на ОП	Физическая химия Неорганическая химия Органическая химия Аналитическая химия
Уровень НРК	докторантура 8 уровень
Присуждаемая степень	доктор философии (PhD) по образовательной программе 8D05301-"Химия"
Аккредитация образовательной программы	1) <i>Институциональная аккредитация:</i> Независимое Агентство аккредитации и рейтинга, №12018901 свидетельства, дата выдачи: 21.12.2018, срок действия аккредитации: 20.12.2023 (5 лет) 2) <i>Специализированная аккредитация:</i> Независимое Агентство аккредитации и рейтинга, №12018901 свидетельства, дата выдачи: 21.12.2019, срок действия аккредитации: 20.12.2023 (5 лет)
Рейтинг образовательной программы	1) <i>НААР</i> – 4 место – 2016, 2017, 2018, 2019гг.
Общий объем академических кредитов	180
Срок обучения	3 года



1.2. ВИДЕНИЕ, МИССИЯ, ПРОГРАММНАЯ ЦЕЛЬ, ЦЕННОСТИ, АТТРИБУТЫ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА

Видение:

Интеллектуальная платформа, развивающая педагогов, умеющих управлять в быстро меняющемся мире.

Миссия:

Формирование учителей лидеров, умеющих создавать, развивать и распространять передовые знания и ценности в области образования на благо страны и мира.

Программная цель:

Университет стремится стать хабом инновационных методов преподавания, обучения и исследований, а также развития сельского образования в Центральной Азии.

Ценности:

Целостность, преданность своему делу, забота об окружающих

Атрибуты выпускника Университета:

- Самообучаемы, умеющие рефлексировать и исследовать свою практику
- Имеют морально - этические качества и ответственны
- Имеют глубокие предметные, цифровые знания и широкий интеллектуальный кругозор
- Креативно и критически мыслящие, коллаборативные и коммуникативные
- Практикуют лидерство в преподавании и обучении, и адаптивны к быстро меняющимся условиям
- Разнообразны, инклюзивны и за равенство возможностей в обществе

1.3. ОБОСНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изменения, происходящие в области труда и занятости, необходимость разрешения экономических проблем в целях конкурентоспособности и эффективности предприятий, быстрого и адекватного реагирования на изменения, связанные с развитием новых технологий требуют соответствующей организации квалифицированного труда и, следовательно, особого внимания к профессиональному образованию.

В общеобразовательных школах наблюдается нехватка педагогов-химиков, особенно в отдаленных аулах и селах. Отметим, что педагогическая специальность функционирует в рамках внедрения трехязычной языковой политики государства и на сегодняшний день пользуется особым спросом среди современных педагогических кадров. Одной из проблем системы среднего образования является низкий уровень обновления учительского контингента, что подтверждает процентное соотношение учителей по стажу: 34,4 % (более чем треть) учителей имеет стаж работы свыше 20 лет, в то время как работают в школе менее 3 лет- 12,38 %.

file:///C:/Users/student/Desktop/%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F/CBR_Kazakhstan_russian.pdf.

В структуре производства химической промышленности Казахстана 64% занимает основная химия, которая занимает около 21% неорганических кислот, щелочей и их солей, взрывчатых веществ, а также лаков и красок, агрохимия (минеральные удобрения и пестициды), нефтегазохимия представлена одним крупным предприятием и составляет 10% от общего объема производства химической промышленности. Потребительская химия,



представленная предприятиями, производящими моющие и чистящие средства, составляет 5%.

Специалисты этой отрасли могут работать во многих отраслях и производствах, поэтому спрос на рынке труда очень высок. Таким образом, можно сделать вывод, что легко трудоустроиться химиком, так как эта профессия востребована.

<http://kidi.gov.kz/analitika/otrasli/himiya>

Потребность рынка.

Сфера науки является важнейшей частью национального достояния, основополагающим ресурсом для экономических и социальных преобразований страны. Научный потенциал во многом определяет место страны в мировом сообществе, перспективы в конкурентной борьбе на внешнем рынке, возможности в решении ее внутренних проблем. В Стратегии инновационно-индустриального развития Республики Казахстан планировалось увеличение объема финансирования науки до 2020 г. до 1,0% от ВВП. Однако из-за мирового экономического кризиса доля внутренних затрат на НИОКР в ВВП в 2018 году составила 0,12%. В научных исследованиях и разработках было задействовано 22378 человек, в том числе 17454 специалистов-исследователей.

В целом за пятилетие процесс формирования кадрового потенциала науки показывает негативную динамику. Из-за таких показателей следует, что надо подготовить кадры по направлению подготовки кадров 6В053-Физические и химические науки.

Сравнительный анализ кадрового состава по областям науки показывает, что в целом, по сравнению с предыдущим годом, увеличилась численность исследователей в области естественных и социальных наук на 298 и 451 человека.

Согласно результатам, полностью удовлетворены 22,3 % опрошенных, еще более половины (50,2 %) утверждают, что скорее удовлетворены. Однако, больше четверти респондентов дали негативную оценку, из них 20,1 % - скорее не удовлетворены и 7,5 % - абсолютно не удовлетворены развитием образовательной системы.

Из задействованных в 2018 году в сфере науки сотрудников на долю специалистов пред пенсионного и пенсионного возрастов старше 55 лет приходится почти 30 % от общего контингента. Молодые ученые составили около 35% контингента. На долю ученых возрастной группы от 35 до 54 лет в последний год приходилось 40 % от общей численности. Вместе с тем, сохраняется проблема привлечения и удержания талантливой молодежи и высококвалифицированных специалистов в науке. Имеющиеся научные кадры обладают недостаточными исследовательскими навыками, низким уровнем владения английским языком и слабыми навыками в сфере технологического развития и инноваций.

<http://sc.edu.gov.kz/upload/iblock/4bf/4bff87705a74c0984f01cc2ee37fcb4c.pdf>

1.4. ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Академическая мобильность	
Двудипломная программа	
Дополнительное образование (Minor)	

Совпадение с аналогичными ОП ведущих ВУЗов дальнего и ближнего зарубежья
Казанский федеральный университет - 65 %

Санкт-Петербургский государственный университет - 50 %



1.5. ПОТЕНЦИАЛ НАПРАВЛЕНИЕ И РАБОЧИЕ МЕСТА ВЫПУСКНИКА

- высшие учебные заведения;
- органы государственного управления в области образования, химической промышленности;
- учреждения контрольно-аналитической службы, центры стандартизации и сертификации;
- органы природных ресурсов и охраны окружающей среды.

1.6. ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИИ

Области профессиональной компетентности 1

Образовательно-педагогическую: работая в качестве преподавателей химии в высших учебных заведениях государственного и негосударственного сектора;

Области профессиональной компетентности 2

Научно-исследовательскую: работая в качестве специалиста научной организации, младшего, старшего, ведущего научного сотрудника, руководителем научной группы.

Области профессиональной компетентности 3

Организационно-управленческую, работая в качестве руководителей отделов и различных служб в научных организациях, НИИ, административных структурах химической, фармацевтической, металлургической промышленности, а также экологических служб;

1.7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

PO1 - Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

PO2 - Применяет основные принципы, правила, нормы подготовки, написания, редактирования академического письма для квалифицированной публичной презентации научных результатов в современных формах.

PO3 - Проводит научные исследования с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий на основе теоретического анализа и эмпирического исследования, систематизируя логику и методы научного поиска.

PO4 - Разрабатывает новые технологии производства химических веществ с определением их чистоты, структуры, свойств, применяя имеющиеся технологии.

PO5 - Обрабатывает экспериментальные данные с использованием линейных и нелинейных методов анализа, в том числе, с привлечением специализированных цифровых ресурсов.

PO6 - Решает задачи производственного анализа, связанные с созданием и переработкой материалов с использованием моделирования объектов и процессов химической технологии.

PO7 - Оформляет научно-техническую документацию и внедрения результатов научных исследований, разработок в виде материалов для публикаций в журналах с импакт-фактором.

PO8 - Владеет навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения и технологий научной коммуникации на разных языках.

PO9 - Способны эффективно передавать идеи и информацию минимум на двух языках, умеют работать в команде, проявляют лидерские качества, создают инклюзивную среду, где каждый участник чувствует себя принятым и уважаемым, и способствуют развитию коллективного потенциала.



РО 10- Владеют навыками критического и креативного мышления высокого уровня, способны к саморегуляции и рефлексии для решения профессиональных задач

РО 11- Демонстрируют знание и соблюдение этических и правовых норм в исследованиях и использовании цифровых технологий. Применяют меры безопасности при работе с цифровой информацией и защите данных, содействуют активному, безопасному и этичному использованию цифровых ресурсов.

Матрица сравнения результатов обучения по ОП с атрибутами выпускника

	РО 1	РО 2	РО 3	РО 4	РО 5	РО 6	РО 7	РО 8	РО 9	РО 10	РО 11
АВ 1	+			+		+			+	+	
АВ 2										+	+
АВ 3		+	+	+				+			+
АВ 4			+			+		+		+	
АВ 5					+		+		+		
АВ 6	+	+			+	+	+		+		+

1.8. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Программа разработана на основании следующих нормативно-правовых актов:

- 1) Государственный общеобразовательный стандарт послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2.
- 2) Профессиональный стандарт «Педагог». Приказ и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года №500.



2. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Код и наименование модуля	Общее кредитов	№	Номер и наименование дисциплины	Академ. кредиты дисцип.	Цикл/ дисциплин
1	ORW Модуль 1 Организация научно-исследовательской работы	9	1	ORW 701 Академическое письмо	4	БД ВК
			2	ORW 702 Методы научных исследований	5	БД ВК
2	NPM Модуль 2 Научно-профессиональный модуль	16	1	SPM 701 Методы исследования и новые аспекты физической химии	6	ПД ВК
			2	SPM 702/1 Коммерциализация научных исследований и разработок	5	БД КВ
			3	SPM 702/2 Современные неорганические материалы и технологии		
			4	SPM 703/1 Переработка и технология углеводородного сырья	5	ПД КВ
			5	SPM 703/2 Морфология строения и свойства углеродсодержащих наноматериалов		
3	РТ Модуль 3 Профессиональная подготовка	143	1	РТ 801 Педагогическая практика	10	БД ВК
			2	РТ 7(8)02 Исследовательская практика	10	ПД ВК
			3	РТ 7(8,9) 03 Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	112	НИРД
			4	Методы научных исследования	2	
			5	Интенсивные курсы	9	
4	FE Итоговая аттестация	12	1	FE 901 Написание и защита докторской диссертации	12	ИА
Всего		180			180	



2.1. СВЕДЕНИЕ О МОДУЛЯХ И ДИСЦИПЛИНАХ

ORW - 1 Организация научно-исследовательской работы							
<p><i>Описание модуля:</i> В содержании модуля подробно освещаются вопросы, необходимые для понимания сущности научно-исследовательской работы и методов ее осуществления, раскрываются основные понятия и категории научного поиска, описываются методологические принципы научного поиска. Большое место в изучении модуля занимают основы современной информационной и библиографической культуры, методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. Изучение дисциплин модуля призвано ознакомить докторантов с организацией научного знания и научных исследований, подготовить к проведению собственных исследований и написанию диссертационных работ. Данный модуль предполагает освоение методов и технологий научно-исследовательской работы с применением современных цифровых ресурсов. Педагогическая практика модуля направлена на вовлечение докторанта в преподавательскую, либо учебно-методическую деятельность кафедры, к которой он прикреплен, позволяет усилить практическую подготовку в этих областях и приобрести необходимые практические навыки для грамотной организации и осуществления преподавательской и (или) учебно-методической работы.</p>							
№	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Кол-во кредитов	Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
1	ORW 701 Академическое письмо	ВК БД	4	Дисциплина направлена на формирование навыков написания различных текстов научной направленности (научная статья, доклад, мнения, литературный обзор, эмпирическая статья и др.), всестороннее овладение их особенностями и структурами. Она охватывает все проблемы, с которыми сталкиваются авторы в процессе работы, начиная с выбора темы и заканчивая ее публикацией. В ходе изучения данной дисциплины докторанты развивают свои способности к критическому мышлению, систематическому письму, построению научного дискурса, критическому чтению, анализу, оценке. Знакомятся со структурой, стилями научных статей в высокорейтинговых журналах международного уровня	Эмпирический метод, проблемно-поисковый метод	РО2, РО7, РО8, РО9, РО10	Письменный
2	ORW 702 Методы научных исследований	ВК БД	5	В дисциплине рассматриваются основные понятия научно-исследовательской работы, научные методы проведения исследований, обоснованность выбора групп методов при проведении различных исследований, общенаучные, формально-логические,	Эмпирический метод, проблемно-поисковый метод	РО1, РО3, РО7, РО8, РО9,	Письменный



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

				междисциплинарные методы исследования в области предметных исследований, основные проблемы научно-исследовательской практики. Дисциплина формирует навыки использования методов научно-исследовательских исследований в области предметных исследований.		PO10, PO11	
--	--	--	--	--	--	---------------	--

NPM - 2 Научно-профессиональный модуль

Описание модуля: Модуль рассматривает современные аспекты и методы исследования неорганической, физической, органической химии, переработку и технологию получения новых химических материалов и веществ.

№	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Кол-во кредитов	Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
1	SPM 701 Методы исследования и новые аспекты физической химии	ПД ВК	6	Современные проблемы химической термодинамики. Теоретические и прикладные задачи статистической термодинамики. Современные проблемы химической кинетики. Приближенные методы расчета кинетических характеристик сложных реакций. Закономерности ферментативных реакций. Кинетика цепных реакций. Кинетика химических реакций в растворах. Закономерности кинетики гетерогенных химических реакций. Современные проблемы кинетики электродных процессов. Теоретические и прикладные аспекты электрохимии.	Метод проектов	PO3, PO4, PO5, PO8, PO9, PO10, PO11	Письменный
2	SPM 702/1 Коммерциализация научных исследований и разработок	ПД КВ	5	Принципы и формы организации научно-технической деятельности, ее результаты, содержание понятий технология и трансфер технологий. Содержание основных методов оценки коммерческого потенциала педагогических технологий, ее полезности и потенциальной стоимости. Этапы коммерциализации результатов научных исследований, модели коммерциализации результатов научно-педагогических	Эмпирический метод, проблемно-поисковый метод	PO3, PO4, PO5, PO7, PO9, PO10, PO11	Письменный



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

				исследований. Охрана объектов интеллектуальной собственности и прав на их использование в процессе коммерциализации результатов научно-педагогических исследований. Теоретические и методологические аспекты составления бизнес-плана коммерциализации результатов научных исследований и педагогических разработок. Трансфер технологий. Взаимодействия с государственными структурами, компаниями, научными организациями.			
	SPM 702/2 Современные неорганические материалы и технологии	ПД КВ	5	Систематизировать основную научно-техническую информацию об объектах и технологиях получения неорганических веществ и материалов; Критически оценивать новейшие достижения теории и практики химической технологии; Разрабатывать схемы современных технологических процессов производства, обработки неорганических материалов и изделий из них; Решать научные и инженерные проблемы химической технологии неорганических веществ по приоритетным направлениям промышленности Казахстана в новых и незнакомых контекстах с применением современных методов исследования, анализа, диагностики и моделирования; Осуществлять анализ, планирование и организацию учебного процесса по химическим и химико-технологическим дисциплинам в организациях высшего образования с применением современных образовательных технологий и методик обучения; Совершенствовать методы контроля процессов неорганической технологии и методики анализа исходного сырья и готовой продукции; Работать с современной научно-технической литературой, базами данных и программными инструментами в области химической технологии;	Эмпирический метод, проблемно-поисковый метод	PO3, PO4, PO5, PO7, PO8, PO9, PO10	Письменный



3	<p>SPM 703/1 Переработка и технология углеводородного сырья</p>	ПД КВ	5	<p>Основные направления переработки нефти и газа. Классификация нефти и нефтепродуктов. Основные методы добычи нефти и газа. Подготовка газов к переработке: обессеривание и осушка газов. Классификация первичных процессов переработки углеводородного сырья. Виды основных аппаратов первичной перегонки нефти. Виды электродегидраторов и их назначение. Ректификационные колонны и виды используемых тарелок. Печи установок первичной перегонки нефти и их виды. Термические процессы, классификация и их основное назначение. Составление материального и теплового балансов установки коксования. Расчет реактора установки гидроочистки. Разработка поточной схемы переработки нефти по топливному и комплексному вариантам.</p>	Эмпирический метод, проблемно-поисковый метод	PO1, PO4, PO6, PO7, PO9, PO10	Письменный
	<p>SPM 703/2 Морфология строения и свойства углеродсодержащих наноматериалов</p>			<p>Углеродные нанотрубки и нановолокна. Строение фуллереноподобных наноструктур. Углеродные нанотрубки. Свойства углеродных наноматериалов (УНМ). Способы получения УНМ. Синтез УНМ из углеродсодержащих газов. Механизм роста углеродных наноструктур. Аппаратура для получения углеродных наноматериалов. Технология производства катализаторов для синтеза углеродного наноматериала. Емкостной реактор синтеза УНМ с неподвижным слоем катализатора.</p>	Эмпирический метод, проблемно-поисковые методы	PO3, PO4, PO5, PO7, PO9, PO10	Письменная

РТ-3 Профессиональная подготовка

Описание модуля: Модуль рассматривает выполнение научно-исследовательской работы докторанта по своей тематике с использованием современных методов научных исследований, основываясь на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики. Модуль рассматривает прохождение научной стажировки с целью ознакомления с инновационными технологиями и новыми видами производств, проведения научно-экспериментальных исследований в научных организациях и/или организациях соответствующих отраслей или сфер деятельности в стране или за рубежом.



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

№	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Кол-во кредитов		Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
	РТ 801 Педагогическая практика	БД ВК	5		Развитие творческого потенциала, развитие научно-методических знаний в педагогической практике и адаптации к требованиям международного рынка труда; рассмотреть основные направления и развитие докторантов в современной системе образования;	Учебно-воспитательный процесс	-	Отчет
	РТ 801 Педагогическая практика	БД ВК	5		Развитие творческого потенциала, развитие научно-методических знаний в педагогической практике и адаптации к требованиям международного рынка труда; рассмотреть основные направления и развитие докторантов в современной системе образования;	Учебно-воспитательный процесс	-	Отчет
	РТ 702 Исследовательская практика	ПД ВК	5		Развитие творческого потенциала, развитие научно-методических знаний и адаптации к требованиям международного рынка труда; рассмотреть основные направления и развитие докторантов в современной системе образования;	Практическая работа	-	Отчет
	РТ 802 Исследовательская практика	ПД ВК	5		Развитие творческого потенциала, развитие научно-методических знаний и адаптации к требованиям международного рынка труда; рассмотреть основные направления и развитие докторантов в современной системе образования;	Практическая работа	-	Отчет
8	РТ 703 Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	3	5	Выполняется исследовательская работа, направленная на развитие у докторантов способности делать собственные теоретические, практические выводы. Формирование собственного мнения формирует навык объективной оценки научной информации, способность интегрировать междисциплинарные знания в свободный научный поиск. Рассматривает способы применения научных знаний в образовательной деятельности, обсуждает их в научной среде.	Практическая работа	-	Отчет



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

	Интенсивные курсы		2		<p>Дисциплина «Методы научного исследования», проводимая с целью обеспечения обучающегося информацией, необходимой для эффективного написания научно-исследовательской работы, включает всесторонний анализ различных научных текстов, начиная с понятия об исследовании. Проводится анализ исследовательских работ, с акцентом на написании их методологического отдела. Докторанту будет предоставлена возможность разработать план исследования, который он считает приемлемым, в сочетании с опытом и знаниями, накопленными до этого периода, в зависимости от области его исследований. Кроме того, дается исчерпывающая информация о совокупности исследований, содержащихся в дизайне исследовательской работы. Таким образом, докторант научится систематическому написанию исследовательской работы узнает о других методах научных исследований. Будут усовершенствованы знания о применении количественных, качественных, смешанных методов исследования, способах сбора данных, исследовательской этике, информации, необходимой для процесса исследования, таких как анализ данных</p>			
9	<p>РТ 703 Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации</p>	НИРД	20	25	<p>Выполняется исследовательская работа, направленная на развитие у докторантов способности делать собственные теоретические, практические выводы. Формирование собственного мнения формирует навык объективной оценки научной информации, способность интегрировать междисциплинарные знания в свободный научный поиск. Рассматривает способы применения научных знаний в образовательной деятельности, обсуждает их в научной среде.</p>	Практическая работа	-	Отчет



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

	Интенсивные курсы		5		направлен на формирование навыков написания различных научных текстов (научная статья, доклад, отзывы, литературный обзор, статья, основанная на эмпирических данных и др.), всестороннее овладение их особенностями и структурами. Курс охватывает все проблемы, с которыми докторант сталкивается в процессе написания статьи, начиная с выбора темы и заканчивая ее публикацией. В ходе изучения дисциплины докторанты улучшают такие навыки, как критическое мышление, систематизация письма, научный дискурс, критическое чтение, анализ, оценка и др. Знакомятся со структурой и стилями научных статей в высокорейтинговых журналах международного уровня			
10	РТ 803 Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	18	20	Выполняется исследовательская работа, направленная на развитие у докторантов способности делать собственные теоретические, практические выводы. Формирование собственного мнения формирует навык объективной оценки научной информации, способность интегрировать междисциплинарные знания в свободный научный поиск. Рассматривает способы применения научных знаний в образовательной деятельности, обсуждает их в научной среде.	Практическая работа	-	Отчет
	Интенсивные курсы		2		направлен на формирование навыков написания различных научных текстов (научная статья, доклад, отзывы, литературный обзор, статья, основанная на эмпирических данных и др.), всестороннее овладение их особенностями и структурами. Курс охватывает все проблемы, с которыми докторант сталкивается в процессе написания статьи, начиная с выбора темы и заканчивая ее публикацией. В ходе изучения дисциплины докторанты улучшают такие навыки, как критическое мышление, систематизация письма,			



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

					научный дискурс, критическое чтение, анализ, оценка и др. Знакомятся со структурой и стилями научных статей в высокорейтинговых журналах международного уровня			
11	РТ 803 Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	23	25	Выполняется исследовательская работа, направленная на развитие у докторантов способности делать собственные теоретические, практические выводы. Формирование собственного мнения формирует навык объективной оценки научной информации, способность интегрировать междисциплинарные знания в свободный научный поиск. Рассматривает способы применения научных знаний в образовательной деятельности, обсуждает их в научной среде.	Практическая работа	-	Отчет
	Интенсивные курсы		2		направлен на формирование навыков написания различных научных текстов (научная статья, доклад, отзывы, литературный обзор, статья, основанная на эмпирических данных и др.), всестороннее овладение их особенностями и структурами. Курс охватывает все проблемы, с которыми докторант сталкивается в процессе написания статьи, начиная с выбора темы и заканчивая ее публикацией. В ходе изучения дисциплины докторанты улучшают такие навыки, как критическое мышление, систематизация письма, научный дискурс, критическое чтение, анализ, оценка и др. Знакомятся со структурой и стилями научных статей в высокорейтинговых журналах международного уровня			
12	РТ 903 Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и	НИРД	30		Выполняется исследовательская работа, направленная на развитие у докторантов способности делать собственные теоретические, практические выводы. Формирование собственного мнения формирует навык объективной оценки научной информации, способность интегрировать междисциплинарные	Практическая работа	-	Отчет



НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

	выполнение докторской диссертации			знания в свободный научный поиск. Рассматривает способы применения научных знаний в образовательной деятельности, обсуждает их в научной среде.			
13	РТ 903 Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	НИРД	18	Выполняется исследовательская работа, направленная на развитие у докторантов способности делать собственные теоретические, практические выводы. Формирование собственного мнения формирует навык объективной оценки научной информации, способность интегрировать междисциплинарные знания в свободный научный поиск. Рассматривает способы применения научных знаний в образовательной деятельности, обсуждает их в научной среде.	Практическая работа	-	Отчет
14	FE 901 Итоговая аттестация	ИА	12	Подготовка и защита диссертации докторанта	Завершение диссертации, оформление	-	Защита



3. РЕСУРСОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД

Одним из важных показателей качества подготовки кадров по образовательной программе является обеспеченность докторантов учебной, учебно-методической, научной, справочной, художественной литературой и периодическими изданиями.

Библиотечный фонд по ОП 8D05301-Химия на 1 мая 2021 года составляет 3624 экземпляров, в том числе на государственном языке - 2718 экземпляров, 820 экземпляров на русском и 86 экземпляров на иностранных языках.

Библиотека Университета предоставляет обучающимся и ППС доступ к базам данных: IPR books, Polpred, Alembok, Web of Science, Elsevier (Scopus).

Обеспечен доступ к республиканской межвузовской электронной библиотеке (РМЭБ), которая объединяет электронные образовательные и научные ресурсы ВУЗов РК.

Докторантам образовательной программы обеспечен доступ к следующим научным журналам: Известия НАН РК, Вестник НАН РК, Химический журнал Казахстана, Вестник КазНУ им. аль-Фараби (серия химическая, серия биологическая), Вестник КазНацЖенПУ, Химия мектепте, Биология в Казахстанской школе, Химия в школе (Россия), Биология в школе (Россия), Химия анықтамалығы, Биолог анықтамалығы, Поиск, Высшая школа Казахстана.

С 2010 года библиотека предоставляет возможность докторантам КазНацЖенПУ ознакомиться с содержанием докторских и магистерских диссертаций традиционного формата (более 150 наименований), половина из которых, на сегодняшний день, переведена в PDF-формат.

Также докторанты могут воспользоваться услугой «Электронная библиотека КазНацЖенПУ», которая обеспечивает доступ к электронной библиотеке с компьютера из любой точки мира в формате 24/7 (адрес сайта: lib.kazmkpu.kz). В базе электронной библиотеки к услугам студенток около 10000 единиц полнотекстных источников, более 1000 единиц лицензированных книг, 6676 единиц отсканированных сотрудниками библиотеки, а около 300 единиц книг относятся к источникам редкого фонда.

3.2. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Образовательная программа реализуется кафедрой Химии. Количественный и качественный показатели ППС, обслуживающего образовательную программу (дисциплины базового и профилирующего циклов):

Общее число ППС – 20 чел., в т.ч.: 18

Доктора наук – 3

Кандидатов наук – 8

Докторов Ph.D – 3

Остепененность ОП – 68,4 %.

Квалификационные характеристики профессорско-преподавательского состава образовательной программы отражены в **Кадровом справочнике**.

3.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Лабораторные исследования, занятия, опыты, анализы, эксперименты для научных и производственных целей проводятся в специально отведенном помещении – лаборатории. Все лабораторные аудитории оборудованы и оснащены специальными химическими современными оборудованием (фотоколориметр, термостат, иономер, потенциометр, электронные, аналитические весы). Все лабораторные аудитории кафедры химии



соответствует требованиям учебных планов и программ проводить лабораторно-практическую и научно-исследовательскую работу.

Наименование лаборатории: №333 «Комплексный химико-биологический научно-исследовательский центр»

Оборудования в лаборатории: Дистиллятор «GFL-2004», ИК – спектрометр «Bruker ALFA», УК – спектрометр «SI Analytics UviLine 9400-9100», Атомно – адсорбционный спектрометр «Perkin Elner Pin AAcle 900», Рентгенофазовый дифрактометр «RiGaku Mini Flex 300/600», Аналитические весы «Ohaus Pioneer», рН-метры.

Наименование лаборатории: №322

Химические оборудования в лаборатории: 1 компьютер, для лабораторных занятий реактивы и приборы, вытяжной шкаф, электронные весы, микроскоп, адсорбционная установка. (производительность компьютера). QALFC.

Наименование лаборатории: №326

Химические оборудования в лаборатории: 1 компьютер, для лабораторных занятий реактивы и химические приборы, вытяжной шкаф, муфельная печь, лабораторная электропечь, кондуктометр.

Наименование лаборатории: №328

Химические оборудования в лаборатории: 1 компьютер, для лабораторных занятий реактивы и приборы, вытяжной шкаф, водяной термостат, вращающийся испаритель, технические весы, колба водонагревателя, реактор стекло для проведения органических синтезов, сушильный шкаф, photocolorimetr.

Наименование лаборатории: №332

Химические оборудования в лаборатории: 1 компьютер, для лабораторных занятий реактивы и химические приборы вытяжной шкаф, электронные весы, сушильный шкаф, точка плавления. детектор, рефрактометр, фотоколориметр KFC 2, рН-метр.

Базы практики:

№	Наименование организации (учреждении)	№ и дата договора
1	Институт проблем горения при КазНУ им. Аль-Фараби, контракт	07.08.2018г.
2	Институт химических наук им. А. Б. Бектурова, Меморандум	27.01.2022 г.
3	Институт металлургия и обогащения	19.07.2022г.
4	Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова	27.01.2022г.



4. ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Содержание мероприятия	Срок реализации	Ответственные
Учебно-методическое направление			
1	Разработка сиλλαбусов, учебно-методических комплексов дисциплин	август 2023 г	Преподавательский состав кафедры химии
2	Подготовка учебников и учебных пособий	в течение года	Куанышева Ж.К.
3	Проведение методических семинаров	в течение года	Куанышева Ж.К.
4	Подготовка основных образовательных программ , аккредитуемых в уч. году: подготовка пояснительных записок и других структурных компонентов ОП.	в течение года	Мырзахметова Н.О
Научно-исследовательское направление			
1	Активизация деятельности по подаче заявок на получение грантов на научные исследования	в течение года	Преподавательский состав кафедры химии
2	Активизация деятельности преподавателей кафедры по подготовке публикаций, индексируемых в SCOPUS, Web of Science	в течение года	Преподавательский состав кафедры химии
3	Организация научного и профессионального семинара для преподавателей, студентов бакалавра, магистрантов и докторантов.	в течение года	Руководитель центра Джиембаев Б.Ж.
4	Формировать информационную базу данных научных достижений и научного потенциала преподавателей кафедры	в течение года	Мырзахметова Н.О. Преподавательский состав кафедры химии
Воспитательное направление			
8	Формирование у студентов кафедры химии активной гражданской позиции, социальной ответственности, чувства патриотизма, высоких нравственных и лидерских качеств.	в течение года	ППС кафедры химии
9	Реализация комплекса мер по патриотическому воспитанию и формированию гражданской активности, социальной ответственности и механизмов раскрытия потенциала студентов	в течение года	ППС кафедры химии
10	Участие в конференциях, семинарах и других мероприятиях, касающихся вне учебной работы и молодежной	в течение года	ППС кафедры химии



	политики, проводимых внешними организациями		
Повышение квалификации			
11	Семинар на тему: «способы выделения биологически активных веществ их сложноцветных растений»	в течение года	Азимбаева Г.Е. к.х.н., доцент
12	Проведение семинаров и курсов повышения квалификаций	в течение года	ППС кафедры химии
13	Организация и прохождение курсов повышения квалификации всем ППС	в течение года	ППС кафедры химии
Профориентационная работа			
14	Участие в олимпиадах, проводимые в университетах и школах	в течение года	Азимбаева Г.Е. к.х.н., доцент
15	Участие на международных и республиканских конференциях, симпозиумах	в течение года	ППС кафедры Химии
16	Проведение профориентационных работ	в течение года	Преподавательский состав кафедры химии