

Цель образовательной программы: Подготовка интеллектуальных лидеров, транслирующих инновационные идеи

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Вид образовательной программы	действующая
Название образовательной программы	7М01509-Химия
Область образовательной программы	7М01 Педагогические науки
Направление подготовки	7М015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Группа образовательной программы	М013 Химия
Лицензия на ведение образовательной деятельности №, дата, месяц, год	Образовательная программа реализуется на основе приложения к Лицензии № KZ04LAA00017104 от 27 сентября 2019 года по направлению 7М015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам (7М01509- 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	7М01500147, 19.08.2019
Предметы ЕНТ для	
Уровень НРК	Магистратура, 7 уровень
Присуждаемая степень	Магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01509 Химия»
Аккредитация образовательной программы	Независимое Агентство аккредитации и рейтинга, №12018901 свидетельства, дата выдачи: 24.05.2019, срок действия аккредитации: 23.05.2024 (5 лет)
Рейтинг образовательной программы	АРТА 4 место/2016,2017,2018,2019
Общий объем академических кредитов	90
Срок обучения	1,5 года

1.2 ВИДЕНИЕ, МИССИЯ, ПРОГРАММНАЯ ЦЕЛЬ, ЦЕННОСТИ, АТРИБУТЫ 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

Актуальность ОП.

Представление программы магистратуры 7М01509-Химия в 1,5-летнем краткосрочном формате является очень актуальным в связи с требованиями современной системы образования и непрерывным развитием химии.

Изменения в сфере образования:

- Появление новых образовательных стандартов и методов обучения.
- Обновление школьных учебных программ и необходимость повышения квалификации учителей в соответствии с ними.
- Внедрение цифровых технологий в процесс обучения.
- Овладение новыми педагогическими приемами, такими как создание критической концепции, развитие творческих способностей.

Развитие химической науки:

- Синтез новых химических веществ и материалов.
- Открытие новых механизмов химических процессов.
- Появление новых методов аналитической химии.
- Интеграция химии с другими науками.

Представление программы магистратуры 7М01509-Химия в 1,5-летнем краткосрочном формате очень важно не только для педагогов, но и для школ. Влияние данной программы на школу можно рассматривать в следующих основных направлениях:

1. Повышение профессионального уровня учителей

• **Новые знания и навыки:** в рамках программы магистратуры учителя знакомятся с последними достижениями химической науки, осваивают новые методы обучения.

• **Участие в исследовательской работе:** магистранты, участвуя в научно-исследовательской работе, развивают свой творческий потенциал и готовы обучать школьников методам научных исследований.

• **Использование инновационных технологий обучения:** магистранты могут овладеть современными технологиями обучения и эффективно применять их в учебном процессе.

2. Улучшение качества учебного процесса

• **Современные учебные программы:** на основе новых знаний и навыков, которыми владеют магистры, обновляются школьные учебные программы, что позволяет обучающимся получать углубленные знания.

• **Повышение интереса учащихся:** через интересные эксперименты, проектные работы повышается интерес учащихся к химии.

- **Развитие творческих способностей учащихся:** магистры могут организовывать задания, направленные на развитие у учащихся навыков критического осмысления, решения проблем, разработки проектов.

3. Повышение престижа школы

- **Признание как инновационная школа:** школы, использующие новые технологии и методы обучения, по-видимому, отделены от других школ.

- **Достижения учащихся:** учащиеся, подготовленные магистрами, достигают высоких результатов на различных олимпиадах и соревнованиях.

- **Удовлетворенность родителей:** родители довольны качеством образования своих детей и имеют повышенную веру в школу.

4. Вклад в развитие общества

- **Подготовка специалистов нового поколения:** выпускники магистратуры в будущем смогут стать специалистами в области химии и внести свой вклад в развитие страны.

- **Содействие развитию науки:** рост научно-исследовательской работы в школах дает новый импульс развитию науки.

- **Повышение экологического сознания общества:** в процессе преподавания химии особое внимание уделяется экологическим проблемам, что способствует повышению экологического сознания общества.

В заключение, 1,5-летняя программа магистратуры по химии имеет решающее значение для школ. Благодаря этой программе повысится профессиональный уровень учителей, улучшится качество учебного процесса, повысится престиж школы и будет внесен вклад в развитие общества.

Магистр химии с педагогическими наклонностями, освоивший 1,5-летнюю программу, пользуется большим спросом. Такие специалисты обладают глубокими знаниями в области химии и современных педагогических методов. Они могут работать в школах, исследовательских институтах, промышленности и государственных учреждениях. Они ценятся за их способность преподавать сложные темы, проводить научные исследования и разрабатывать новые технологии. Высокий спрос связан с устойчивым развитием науки и технологий, а также с необходимостью обновления педагогических кадров.

1.4 ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Академическая мобильность	Университет Нийде Турция
---------------------------	--------------------------

Совпадение с аналогичными ОП ведущих ВУЗов дальнего и ближнего зарубежья

Казанский федеральный университет-75 %

Санкт-Петербургский государственный университет-75 %

1.5 ПОТЕНЦИАЛ НАПРАВЛЕНИЕ И РАБОЧИЕ МЕСТА ВЫПУСКНИКА

- образовательная;
- научно-исследовательская;
- управленческая;
- организационная;
- проектная.

1.6 ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИИ

- образовательная среда (педагогическая);
- научно-исследовательская сфера;

- экспедиционные работы;
- производственно-управленческая;
- научно- проектная деятельности.

1.7 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения по программе:

РО 1 Демонстрирует знания философии и методологии науки, позволяющие планировать и проектировать научно-исследовательскую и инновационную деятельность в области преподавания химии.

РО 2 Анализирует результаты научной статьи по неорганической химии, выделить основные положения, оценить методологию исследования и сформулировать собственные выводы, представив их в виде устного доклада или письменной работы.

РО 3 Разрабатывает проводит лабораторную работу по выбранной теме органической химии для учащихся средней школы, используя современные методики обучения и оборудование, обеспечивая безопасность проведения эксперимента.

РО 4 Знает фундаментальные основы физической и коллоидной химии, термодинамические основы химических процессов.

РО 5 Знает основные этапы и закономерности развития химической науки, пониманием объективной необходимости возникновения новых направлений, наличием представления о системе фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, форм и методов научного познания, их роли в общеобразовательной профессиональной подготовке химиков.

РО 6 Интегрирует теоретические знания по педагогике, психологии, химии и менеджменте в практическую деятельность, развивая навыки преподавания, общения, исследования и управления учебным процессом в условиях современной школы по итогам прохождения профессиональных практик.

РО 7 Составляет программу научного исследования, обосновывая его цели и задачи; применяя методический инструментарий в процессе выполнения научных исследований; работая с различными источниками получения научно – практической информации; разрабатывает этапы научных исследований; анализирует полученные результаты, обосновывая рекомендации и предложения.

РО 8 Интерпретирует и сопоставляет экспериментальные данные, полученные с применением инновационных форм обучения химии и умеет показать роль этих форм при формировании компетенции будущих специалистов.

Атрибуты выпускника НАО «КазНацЖенПУ»:

АВ 1 – Обладает глубокими профессиональными знаниями и пониманием изучаемой области; АВ 2 – Обладает эмоциональным и социальным интеллектом;

АВ 3 – Адаптивна к глобальным вызовам;

АВ 4 – Обладает лидерскими качествами;

АВ 5 – Обладает предпринимательскими навыками, умеет идентифицировать и решать проблемы;

АВ 6 – Демонстрирует инновационное мышление.

Матрица сравнения результатов обучения по ОП с атрибутами выпускника

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
AB1			*					*
AB2		*				*		
AB3				*			*	
AB4								
AB5					*		*	
AB6				*				*

1.8 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Программа разработана на основании следующих нормативно-правовых актов:

- 1) Государственный общеобязательный стандарт послевузовского образования. Приказ министра науки и высшего образования Республики Казахстан №2. от 20 июля 2022 года.
- 2) Профессиональный стандарт "Педагог". Приказ и. о. министра образования и науки Республики Казахстан №500 от 15 декабря 2022 года

2 СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

№	Код и название модулей	Общее кол-во кредитов	№	Код и наименование дисциплины	Кол. акад.кредитов	Дуальный подход / партнер	Цикл/компонент
1	Модуль ООД (General Education Subjects)	6	1	ISE 501 Менеджмент	2	Психология	БД ВК
			2	ISE 502 Иностранный язык (профессиональный)	2	Кафедра профессиональной подготовки иностранного языка	БД ВК
			3	ISE 503 Психология управления	2	Психология	БД ВК
2	Актуальные проблемы современной химии	9	1	АРМCh 501/1 Избранные главы неорганической химии	4	Химия	БД КВ
				АРМCh 501/2 Теоретическая неорганическая химия			
			2	АРМCh 502/1 Прикладные основы современной органической химии	5	Химия	БД КВ
				АРМCh 502/2 Гетероциклические соединения			
3	Основные направления современной химии	33	1	MDC 501 Образовательные технологии и методология обучения общей химии	5	Химия	ПД ВК
			2	MDC 502/1 Современные проблемы аналитической химии	5	Химия	БД КВ
				MDC 502/2 Избранные главы аналитической химии			
			3	MDC 503/1 Методика решения задач по химии повышенного уровня	6	Химия	ПД КВ
				MDC 503/2 Задачи по химии для старшей школы			
			4	MDC 504/1 Современные методологические основы преподавания физической и коллоидной химии	6	Химия	ПД КВ

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

				MDC 504/2 Методика преподавания физической и коллоидной химии			
			5	MDC 505/1 Методика использования интерактивных методов обучения химии в ВУЗе	6	Химия	ПД КВ
				MDC 505/2 Общая химия и методика преподавания			
			6	MDC 506/1 Методологические аспекты преподавания курса "Физические методы исследования"	5	Химия	ПД КВ
				MDC 506/2 Кинетика электронных процессов			
4	Основы методологии научного исследования	6	1	BSR 501 Методология и технология научных исследований/	6	Химия	ПД КВ
5	НИРМ	10	1	RW 6.01 Производственная практика	10	Химия	ПД КВ
		18	2	RWM 5 Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской проекта (ЭИРМ) Интенсивные курсы	18	Химия	НИРМ
6	Итоговая аттестация	8	1	Оформление и защита магистерской проекта (ОиЗМП)	8	Химия	ИА
ВСЕГО:		90			90		

2.1. СВЕДЕНИЕ О МОДУЛЯХ И ДИСЦИПЛИНАХ

НАО « КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

Модуль 1 ООД

Описание модуля: Интеграция науки и образования описание модуля: дисциплины модуля направлены на изучение новых достижений в области психолого- педагогических наук, приобретение навыков устного и письменного общения в различных ситуациях педагогического общения с учетом особенностей физиологии и психологии детей-подростков, навыков ситуационного наблюдения и адаптации. Основная терминология в области словаря и химии, выражающая общенаучный стиль профессии в учебных и профессиональных целях. анализирует языки, методы аннотирования и обобщения, а также литературу научно-педагогического характера. Использует знания иностранного языка для общения и понимания специальных текстов.

№	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Кол-во кредитов	Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
1	ISE 501 Менеджмент	БД ВК	2	Менеджмент-курс раскрывает содержание менеджмента, формирует основные принципы и методы современного управления, а также роль организации в обеспечении ее существования и конкурентоспособности, конкретные навыки реализации различных видов управленческой деятельности, системы управления и проектный анализ, а также рассматривает историю развития управления. Служит для формирования профессиональных навыков и умений будущих менеджеров.	Обще научные методы: системный анализ и синтез, моделирование формализация, идеализация.	РО 1 РО 2 РО 3	Письменный

НАО « КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

2	ISE 502 Иностранный язык (профессиональный)	БД ВК	2	Курс направлен на обеспечение практического овладения иностранным языком, формирование межкультурно-коммуникативной компетенции магистрантов неязыковых направлений подготовки в процессе иноязычного образования на уровне сверхбазовой стандартности (С1). Дисциплина расширяет и совершенствует языковые навыки магистрантов в контексте их профессиональной деятельности. Курс включает изучение специфической лексики, терминологии и коммуникативных стратегий, соответствующих предметной области магистерской программы. Обучающиеся знакомятся с профессиональными текстами, документацией и коммуникативными ситуациями, которые могут возникнуть в их будущей карьере. Через аудирование, чтение, письмо и устную речь студенты развивают навыки эффективного общения на иностранном языке в профессиональном контексте. Особое внимание уделяется развитию навыков презентации, переговоров и письменной корреспонденции.	Обще научные методы: системный анализ и синтез, моделирование формализация, идеализация.	РО 1 РО 2 РО 3	Письменный
3	ISE 503 Психология управления	БД ВК	2	Магистранты анализируют психологические аспекты руководства, включая мотивацию, лидерство, коммуникацию и конфликтологию. Особое внимание уделяется психологическим методам управления персоналом и организационными изменениями. Магистранты изучают применение психологических концепций к управлению образовательными учреждениями, развивая навыки анализа и принятия решений в сложных ситуациях. Курс также включает в себя изучение практических случаев и сценариев, чтобы подготовить магистрантов к эффективному руководству и управлению в образовательной среде.	Обще научные методы: системный анализ и синтез, моделирование формализация, идеализация.	РО 1 РО 2 РО 3	Письменный

НАО « КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ »
Институт Естествознания

Актуальные проблемы современной химии

Описание модуля: Описание модуля: в процессе освоения модуля формируются представления и способности к решению и овладению основными проблемами химии в современном обществе, на стадии современного развития. Магистранты развивают практические навыки по основным направлениям химии.

№	Код и наименование дисциплины	Цикл/Компонент	Кол. кредитов	Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
4	АРМCh 501/1 Избранные главы неорганической химии	БД КВ	4	Место современной неорганической химии в системе наук естественнонаучного цикла. Значение неорганической химии для различных областей техники, медицины и сельского хозяйства. Периодический закон, Периодическая система химических элементов: современное состояние проблемы. Основные черты и задачи современной неорганической химии: поиск, синтез и дизайн новых химических соединений, создание конструкционных материалов будущего. Неорганическая химия будущего.	Объяснительный иллюстративный метод	РО 6 РО 8	Письменный
	АРМCh 501/2 Теоретическая неорганическая химия			Электронное строение вещества. Ионная связь. Типы ионных решеток. Термодинамические и кинетические закономерности поведения соединений с ионным типом связей. Природа ковалентности. Ковалентные соединения неметаллов с кратными связями элемент-элемент. Соединения с промежуточным типом химической связи. Химия водных и неводных растворов. Теория химической связи в соединениях переходных металлов. Устойчивость ковалентных соединений переходных металлов. Представления о каркасных и кластерных соединениях. Соединения ранних переходных металлов III, IV и V групп.			
5	АРМCh 502/1 Прикладные основы современной органической	БД КВ	5	Современное состояние прикладной органической химии. Органический синтез: основные этапы, закономерности и тенденции развития. Органический катализ. Реакционная способность катализ, механизмы каталитических реакций.	Объяснительный иллюстративный метод	РО 7 РО 8	Письменный

НАО « КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

	химии			Компьютерный синтез сложных органических соединений, молекулярный дизайн. Математическое и компьютерное моделирование в органической химии. Химия жизненных процессов. Новое в химии белков и нуклеиновых кислот. Инженерная энзимология. Зеленая химия как путь к созданию безотходных производств.			
	АРМCh 502/2 Гетероциклические соединения			Классификация гетероциклических соединений. Пяти членные гетероциклы с одним гетероатомом. Пяти членные гетероциклы с двумя и больше гетеро атомами. Шестичленные гетероциклы с одним гетеро атомом. Шести и семичленные гетероциклы с двумя гетеро атомами. Бициклические гетероциклы. Нуклеиновые кислоты. Строение и структура нуклеиновых кислот. ДНК (дезоксирибонуклеиновые кислоты). РНК (рибонуклеиновые кислоты).			

Основные направления современной химии

Описание модуля: В процессе освоения модуля формируются представления и умения о главных проблемах современной химии и их решении и освоении. Магистранты осваивают и развивают основные направления химии, в том числе методы физической химии, физико-химического анализа, основные методы синтеза органически-неорганических соединений и их исследования

№	Код и наименование дисциплины	Цикл/Компонент	Кол. кредитов	Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
---	-------------------------------	----------------	---------------	---------------------	-----------------	------------	-------------------

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

6	MDC 501 Образовательные технологии и методология обучения общей химии	ПД ВК	5	Методологические основы обучения неорганической химии. Современные методы и технологии обучения общей и неорганической химии в вузах. Методические аспекты изучения темы "атомное строительство". Методические аспекты преподавания темы "химическая связь". Методика преподавания основных разделов неорганической химии: растворы, теория электролитической диссоциации, комплексные соединения. "Окислительно-восстановительные реакции. Электродные процессы".	Метод кейс-проекта	PO 1 PO 6	Письменный
7	MDC 502/1 Современные проблемы аналитической химии	БД КВ	5	Предмет «Современная аналитическая химия» относится к профессиональному циклу дисциплин БП (ТК). Это междисциплинарный курс по экологической безопасности, обнаружению и устранению загрязняющих веществ. Поэтому для изучения этого предмета необходимо заранее знать основы биологии с элементами неорганической химии, органической, аналитической химии, физической химии, химической технологии, математики и экологии. Этот курс раскрывает роль аналитической химии в решении промышленных и экологических проблем.	Метод исследования	PO 4 PO 5	Письменный
	MDC 502/2 Избранные главы аналитической химии			В рамках курса студенты получают глубокие знания о теоретических основах сложных методов химического анализа. Они научатся применять эти знания на практике, проводя эксперименты и анализируя полученные результаты. Будут изучены различные методы определения качественного и количественного состава веществ в гомогенных и гетерогенных системах, с акцентом на законе действующих масс. Кроме того, студенты освоят современные аналитические методы и научатся оценивать достоверность и ценность полученных результатов с помощью статистических методов.			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

8	MDC 503/1 Методика решения задач по химии повышенного уровня	ПД ВК	6	Методика решения задач повышенного уровня сложности: расчеты по химическим формулам. Расчеты по уравнениям химических реакций. Задачи по уравнениям параллельных реакций. Физико - химические расчеты. Вывод формул химических соединений различными способами. Вывод формулы вещества на основе массовой доли элементов. Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания. Вывод формулы вещества на основе общей формулы гомологического ряда органических соединений. Методика решения комбинированных задач. Нестандартные и олимпиадные задачи.	Объяснительный иллюстративный метод	РО 1 РО 6	Письменный
	MDC 503/2 Задачи по химии для старшей школы			Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций. Задачи по уравнениям параллельных реакций. Физико-химические расчеты. Получение формул химических соединений различными способами. Вывод формулы вещества на основе массовой доли элементов. Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров и по массе, объему или количеству продуктов сгорания. Вывод формулы вещества на основе общей формулы гомологического ряда органических соединений. Методика решения смешанных задач. Определенные числовые параметры. Сравнение количественных данных нескольких процессов.			
9	MDC 504/1 Современные методологические основы преподавания физической и	ПД ВК	6	Химическая термодинамика. Элементы статистической термодинамики. Фазовое равновесие и физико-химический анализ. Растворы не электролитов. Растворы электролитов. Химическая кинетика. Катализ. Гомогенный, гетерогенный катализ. Теории гетерогенного катализа. Структурно-	Метод кейс-проекта	РО 1 РО 4 РО 6	Письменный

НАО « КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

	коллоидной химии			механические свойства дисперсных систем. Коллоидные поверхностно-активные вещества. Природа и некоторые свойства растворов ВМС.			
	MDC 504/1 Методика преподавания физической и коллоидной химии			Химическая термодинамика. Элементы статистической термодинамики. Фазовое равновесие и физико-химический анализ. Растворы неэлектролитов. Растворы электролитов. Химическая кинетика. Катализ. Гомогенный, гетерогенный катализ. Теории гетерогенного катализа. Структурно-механические свойства дисперсных систем. Коллоидные поверхностно-активные вещества. Природа и некоторые свойства растворов ВМС.			
10	MDC 505/1 Методика использования интерактивных методов обучения химии в ВУЗе	ПД ВК	6	Основные формы и методы интерактивного обучения. Интерактивный подход. Принципы и методы построения образовательного процесса интерактивного типа в вузе. Индивидуализация. Гибкость. Элективность. Контекстный подход. Современные интерактивные методы обучения. Проблемно-ситуационные методы обучения. Круглый стол, дискуссия, дебаты. Мозговой штурм, брейнсторм, мозговая атака. Деловые и ролевые игры. Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ). Мастер-класс. Видеоконференция	Метод кейс-проекта	PO 1 PO 6	Письменный
	MDC 505/1 Общая химия и методика преподавания			Специфика современных методов и методологии в преподавании химии. Активные методы в обучении химических дисциплин. Проблемное обучение. Курс направлена на изучение системы предмет и задачи курса. Предмет и задачи курса. Современные проблемы обучения и преподавания. Система обучения: цели, содержание, методы, организационные формы, средства, контроль усвоения и диагностика сформированных знаний. Принципы обучения. Методы обучения химии. Организационные формы обучения химии. Средства обучения химии.			

НАО « КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

				Оценка и диагностика качеств химических знаний. Методика изучения важнейших тем общей химии.			
11	MDC 506/1 Методологические аспекты преподавания курса "Физические методы исследования"	ПД КВ	5	Методология и методика научного исследования. Характеристика и классификация физико-химических методов анализа. Организация процесса проведения исследования. Методика изучения темы: «Хроматографические и спектроскопические методы анализа». Способы осуществления качественного хроматографического анализа. Пробоотбор и пробоподготовка. Методологические аспекты изучения темы: оптические методы.	Метод кейс-проекта	РО 1 РО 4 РО 6	Письменный
	MDC 506/1 Кинетика электронных процессов			Поляризация и перенапряжение. Двойной электрический слой. Электрокапиллярные явления. Диффузионная кинетика. Теория замедленной реакции. Кинетика сложных электрохимических реакции. Электрохимические реакции с последовательным переносом электронов. Кинетика электродных процессов с участием комплексов металлов. Окисление—восстановление как электронный процесс. Электрохимические процессы в условиях медленной химической реакции.			
Основы научного исследования							
Описание модуля: В данном модуле изучаются дисциплины, направленные на формирование научных навыков по синтезу и идентификации органических соединений, организацию, создание общенаучных исследовательских работ, выбор и освоение необходимых методов анализа, ознакомление с принципами исследования, определение эффективности методов научного исследования.							
№	Код и наименование дисциплины	Цикл/Компонент	Кол. кредитов	Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
12	BSR 501 Методология и технология научных исследований/	ПД КВ	6	Значение и значение научных исследований. Классификация наук. Связь курса с другими дисциплинами. Дифференциация и интеграция науки. Ускоренное развитие науки. Методологические основы определения уровня науки в разных странах мира. Уровень развития и основные направления научных исследований в разных странах мира.	Объяснительный иллюстративный метод	РО 1 РО 6	Письменный

НАО « КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

				Организация науки в Казахстане. Законодательство и акты, регулирующие основы нормативных исследований. Методология и методика научных исследований. Сущность методики исследования. Принципы и проблемы исследования			
--	--	--	--	--	--	--	--

Научно-исследовательская работа

Описание модуля: Научно-исследовательская работа считается важной составляющей магистерского образования в области географии и включает в себя различные этапы и мероприятия, способствующие академическому и профессиональному росту магистрантов. Благодаря преподавательской практике, исследовательской практике, стажировкам и защите магистерской диссертации аспиранты получают ценный опыт преподавания исследований и практического применения своих знаний. Применение методов исследования и поиск академических публикаций еще больше укрепят их исследовательские навыки и укрепят их участие в академическом сообществе.

№	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Кол-во кредитов	Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
13	Производственная практика	ПД КВ	10	Развитие научно-методических знаний и соответствия требованиям международного рынка труда, творческого потенциала в педагогической практике; рассмотрение основных направлений и развития магистралей в современной системе образования; изучение личности магистралей.	Практическая работа	РО 7	Отчет
14	Научно-исследовательская работа магистранта/Интенсивные курсы	НИРМ	18	Структура выполнения магистерской диссертации предусматривает представление глав 1, 2 и 3 (введение, обзор образовательных политик и анализ литературы) к концу первого семестра; главы 4 (описание методов исследования) к концу второго семестра; главы 5 (анализ данных) к концу третьего семестра; а также представление финального проекта диссертации научному руководителю к апрелю четвертого семестра, с последующей защитой методов исследования перед этическим комитетом университета в конце третьего семестра.	Практическая работа	РО 7	Отчет
15	Итоговая аттестация	ИА	8	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД).	Завершение и защита диссертации	РО 7	Защита

НАО « КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания



3. РЕСУРСООБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Библиотечный фонд и электронные ресурсы

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 7M01509-Химия на 1 мая 2020 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, Alembook, Web of Science, Elsevier (Scopus).

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

Магистрантам 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 магистрантам КазНацЖенПУ ознакомиться с содержанием докторских и магистерских диссертаций традиционного формата (более 150 наименований), половина из которых, на сегодняшний день, переведена в PDF-формат.

Также магистранты 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 студентов 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 – 26 чел., в т.ч.:

Доктора наук – 4

Кандидатов наук – 11

Докторов PhD – 11

Остепененность ОП – **100%**.

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 оборудованьями (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 Analitics UviLine 9400-9100», Атомно – адсорбционный спектрометр



«Perkin Elmer 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, photocolimetr.

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.

Наименование аудитории: №331

Химические оборудования в лаборатории: 1 интерактивная доска (acer), 1 компьютер, стенд.

4. ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Содержание мероприятия	Срок реализации	Ответственные
Учебно-методическое направление			
1	Разработка си́ллабусов, учебно-методических комплексов дисциплин	Январь 2025 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, магистрантов и докторантов.	в течение года	Руководитель центра Джембаев 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 магистров 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 внеучебной работы и молодежной политики, проводимых внешними организациями	в течение года	ППС кафедры химии
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
Прочие направления работы			
17	Гармонизировать и адаптировать образовательную программу подготовки магистров с учетом потребностей и возможностей международного образовательного сообщества	В течение обучения	Отдел международного сотрудничества Кафедра химии
18	Организация обмена опытом преподавателей кафедры в рамках сотрудничества с российскими и зарубежными вузами-партнерами	Всегда	Отдел международного сотрудничества Кафедра химии