

2 СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| № | 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 502/2 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 | | | |

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

| | | | | | | | |
|--------|--|----|---|---|----|-------|-------|
| | | | 4 | MDC 504/1 Современные методологические основы преподавания физической и коллоидной химии | 6 | Химия | ПД КВ |
| | | | | 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

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 | <p>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.</p> | <p>Обще научные методы: системный анализ и синтез, моделирование формализация, идеализация.</p> | <p>PO 1 PO 2 PO 3</p> | <p>Письменный</p> |
|---|---|-------|---|--|---|-------------------------------|-------------------|

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

| | | | | | | | |
|---|----------------------------------|-------|---|--|--|----------------------|------------|
| 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 |
|---|----------------------------------|-------|---|--|--|----------------------|------------|

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 | Цели 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 |

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

| | | | | | | | |
|---|---|-------|---|---|--|--------------|------------|
| | 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 химии | БД КВ | 5 | Современное состояние прикладной органической химии. Органический синтез: основные этапы, закономерности и тенденции развития. Органический катализ. Реакционная способность катализ, механизмы каталитических реакций. 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. | Объяснительный иллюстративный метод | РО 7 РО 8 | Письменный |

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

| | APMCh 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 |
| 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 | РО 1 РО 6 | Письменный |

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

| | | | | | | | |
|---|---|-------|---|---|--------------------|--------------|------------|
| 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 | РО 4 РО 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. | | | |

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

| | | | | | | | |
|----|---|----------|---|--|--------------------|----------------------|------------|
| 9 | MDC 504/1 Современные методологические основы преподавания физической и коллоидной химии | 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-механические свойства дисперсных систем. Коллоидные поверхностно-активные вещества. Природа и некоторые свойства растворов ВМС. | Метод кейс-проекта | РО 1 РО 4 РО 6 | Письменный |
| | 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 | РО 1 РО 6 | Письменный |

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

| | | | | | | | |
|----|---|----------|---|--|--------------------|----------------------|------------|
| | MDC 505/1 Общая химия и методика преподавания | | | <p>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. Оценка и диагностика качеств химических знаний. Методика изучения важнейших тем общей химии.</p> | | | |
| 11 | MDC 506/1 Методологические аспекты преподавания курса "Физические методы исследования" | ПД КВ | 5 | <p>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.</p> | Метод кейс-проекта | PO 1 PO 4 PO 6 | Письменный |

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

| | MDC 506/1 Кинетика электронных процессов | | | Поляризация и перенапряжение. Двойной электрический слой. Электрокапиллярные явления. Диффузионная кинетика. Теория замедленного разряда. 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. Организация науки в Казахстане. Законодательство и акты, регулирующие основы нормативных исследований. Методология и методика научных исследований. Сущность методики исследования. Принципы и проблемы исследования | Объяснительный иллюстративный метод | РО 1 РО 6 | Письменный |

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Естествознания

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 |