

## Перечень изучаемых дисциплин

Дисциплина	Краткое содержание
1 курс	
Методология научных исследований	<p>Модуль 1. Методология в системе наук.  Введение в методологию научного исследования. Современные трактовки методологии научного исследования. Исследование как форма развития научного знания. Роль и функция методологии в системе научного познания. Виды научного исследования. Метод научного исследования и его роль в научном познавательном процессе. Методика научного исследования. Философские и общенаучные принципы и методы научного познания. Рациональный метод. Научный метод. Наблюдение феноменов. Формулирование предварительных объяснений и причинно-следственной связи. Общенаучные методы познания. Анализ и синтез. Абстрагирование и конкретизация. Дедукция и индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Требования к научной аналогии. Моделирование. Исторический и логический методы. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Актуальность и новизна научного исследования. Новизна эмпирических исследований: определение новых неизученных областей социально-педагогических отношений; выявление новых проблем; получение новых (не зафиксированных ранее) фактов; введение новых фактов в научный оборот; обработка известных фактов новыми методами; выявление новых видов корреляции между фактами; формулирование неизвестных ранее эмпирических закономерностей; разработка новых методов и методик осуществления эмпирических исследований. Новизна теоретических исследований: новизна вводимых понятий, или трактовки существующего понятийного аппарата; новизна поставленной теоретической проблемы; новизна гипотезы; новизна теоретических положений внутри действующей парадигмы; разработка новых методов и методик осуществления теоретических исследований.</p> <p>Модуль 2. Методологические ориентиры педагогических и методических исследований.  Актуальные направления научных исследований в области теории и методики обучения (химии).  Теоретические и эмпирические методы педагогического исследования. SWOT-анализ, контент анализ в педагогическом исследовании, их значение. Исследование и эксперимент. Замысел, структура и логика проведения педагогического исследования. Обзор литературы по теме исследования. Поиск научной литературы с использованием современных средств. Типы и классификация публикаций. Методы быстрого ознакомления с источником. Оценка качества и достоверности источника. Рекомендации по детальному изучению источника. Критическое восприятие. Креативное восприятие. Рекомендации по подготовке заметок. Сравнительный анализ источников. Оценка научного вклада источника.</p>

	Интерпретация, апробация и внедрение полученных результатов исследования. Оформление результатов педагогического исследования. Методологическая культура исследователя-педагога.
Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере	Модуль 1. Основы теории межкультурной коммуникации. Коммуникация в культуре, основные модели коммуникации. Межкультурная коммуникация как особый тип общения. Понятие национальной культуры и национально-культурной идентичности. Невербальная семиотика. Модуль 2. Особенности межкультурной коммуникации в профессиональных сферах. Картина мира, культурная картина мира, языковая картина мира, концепт как единица коммуникации. Межкультурное взаимодействие в контексте глобализации: современные подходы к межкультурному образованию. Тренинговые формы как способы развития и совершенствования межкультурной компетенции.
Управление научно-исследовательской и инновационной деятельностью	Необходимость реализации дисциплины «Управление научно-исследовательской и инновационной деятельностью» продиктована потребностью современного образовательного пространства в кадрах, владеющих необходимыми ключевыми компетенциями по организации и управлению исследовательской и инновационной деятельностью. Содержание дисциплины включает основные вопросы, связанные с механизмами и условиями ведения исследовательской и инновационной деятельности в масштабах методического объединения, образовательного учреждения, муниципального образования.
Иностранный язык в научной сфере	Моя научно-исследовательская работа (ведущие виды иноязычной речевой деятельности – говорение, аудирование). Чтение и сбор информации (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - чтение). Участие в конференциях (ведущие виды иноязычной речевой деятельности – говорение и аудирование). Написание научно-исследовательской работы (ведущий вид иноязычной речевой деятельности - письмо).
Психология лидерства	Теоретико-методологические основания лидерологии. Лидерология – научно-прикладное направление. История возникновения и развития науки о лидерстве. Лидерство – межнаучная проблема. Подходы к изучению психологии лидерства и концепции лидерства. Прикладные аспекты лидерологии. Психология лидерства в малой группе. Психология лидерства в организации. Проблема формирования личности лидера.
Философия науки и образования	Проблематика философии науки. Основные этапы в развитии истории науки. Исторические типы научной рациональности. Классическая наука. Неклассическая наука. Постнеклассическая наука. Становление и развитие философии науки. Аспекты бытия науки: система знаний, социальный институт, вид деятельности. Наука и вненаучные формы познания и знания. Наука и паранаука. Этика науки. Свобода научного творчества и нравственная ответственность научных работников.

	<p>Образование как предмет философского осмысления: Сократ, Платон, Аристотель, Кант, Фихте, Коменский, Руссо, Дьюи, Пиаже, Гессен, Выготский, Гальперин, Леонтьев, Давыдов, Эльконин. Онтология, аксиология, методология, праксиология образования. Образовательные модели. Управление образовательными системами. Менеджмент в образовании. Тенденции общественного развития и образование. Образование и образованность: модели представления и реальность. Технологизация образования. Гуманизация и гуманитаризация образования. Кризис образования и образовательные реформы. Современная стратегия развития мирового и российского образования.</p>
Современные проблемы науки и образования	<p>Модуль 1. Наука. Научное знание. Критерии научности знания. Педагогика как наука. Актуальные проблемы, изучаемые в педагогических исследованиях.</p> <p>Модуль 2. Развитие образования в мире и в России. Государственная политика в области общего и дополнительного образования. Образовательные приоритеты и ключевые векторы развития современной школы.</p> <p>Модуль 3. Качество общего образования.</p> <p>Модуль 4. Состояние и перспективы региональной системы общего и дополнительного образования.</p>
Статистические методы в педагогических исследованиях	<p>Педагогическое исследование, структура педагогического эксперимента. Элементы теории измерений. Шкалы измерений. Применение шкал измерений в педагогических исследованиях. Агрегированные оценки. Комплексные оценки. Анализ использования статистических методов в диссертационных исследованиях по педагогике. Методы обработки данных и примеры. Описательная статистика. Общие подходы к определению достоверности совпадений и различий. Методика определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в шкале отношений и в шкале порядка. Алгоритм выбора статистического критерия и его применение в конкретных типовых ситуациях.</p>
Неорганическая химия	<p>Основные понятия и теоретические представления в химии; Строение вещества: атомы, молекулы, жидкости и твердые вещества; Основные классы неорганических вещества; Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики и равновесия; Кинетика и механизмы химических реакций; Растворы. Кислотно-основные равновесия; Окислительно-восстановительные реакции, основы электрохимии; Комплексные соединения; Химия s-, p-, d-, f- элементов.</p>
Органическая химия	<p>«Органическая химия» состоит из семи основных разделов:</p> <p>Раздел 1. Механизмы органических реакций, реакция радикального замещения (алканы, циклоалканы).</p> <p>Раздел 2. Реакции электрофильного присоединения (алкены, алкадиены, алкины).</p> <p>Раздел 3. Реакции электрофильного замещения (арены, многоядерные ароматические соединения)</p> <p>Раздел 4. Реакции нуклеофильного замещения (алкилгалогениды, спирты).</p>

	<p>Раздел 5. Конкурентные реакции отщепления (алкилгалогениды, спирты).</p> <p>Раздел 6. Реакции нуклеофильного присоединения для оксосоединений.</p> <p>Раздел 7. Реакции нуклеофильного замещения карбоновых кислот.</p>
Физическая химия	<p>Основы химической термодинамики. Термодинамические свойства однокомпонентных систем, растворов и фазовые равновесия в гетерогенных бинарных и трехкомпонентных системах, химическое равновесие, электрохимические системы, основы статистической термодинамики и элементы термодинамики необратимых процессов. Химическая кинетика, катализ. Электрохимия.</p>
Дидактика общей и неорганической химии	<p>Дисциплина «Дидактика общей и неорганической химии» призвана обеспечить фундаментализацию образования и способствовать формированию творческого мышления, ясного представления о месте своей профессии в системе общечеловеческих знаний и практики. Специфика теоретико-методической, методологической подготовки студентов состоит в том, что она носит интегративный характер и профессионально-практическую направленность. Изучение дисциплины «Дидактика общей и неорганической химии» базируется на интеграции знаний предметов гуманитарно-культурологического, психолого-педагогического и естественнонаучного областей, а также на тесной связи теории с практикой химического образования в современной основной, средней и высшей школе.</p> <p>Программа построена по модульному принципу, который позволяет усилить дедуктивный подход в обучении деятельности и реализовать на практике основные положения теории содержательного обобщения. Каждый модуль охватывает все формы обучения студентов (лекции, практикум, самостоятельная работа, педагогическая практика).</p> <p>Модуль I. Введение 1. Современное состояние и проблемы химического образования 2. Методика обучения химии как наука. 3. Методика обучения химии как учебная дисциплина. 4. Концепции химического образования.</p> <p>Модуль II. Дидактическая модель обучения химии. 1. Структура и содержание учебного предмета «Химия» 2. Нормативные документы, определяющие содержание химического образования: программы и ФГОС по химии 3. Содержание школьного химического образования: базовый и профильный уровни. 4. Формирование научного мировоззрения 5. Развитие учащихся в процессе обучения химии</p> <p>Модуль III. Методы, средства и формы обучения химии в системе урока 1. Проблема методов обучения в дидактике и методике преподавания 2. Современные подходы: компетентностный, деятельностный; методы обучения химии 3. Система учебного оборудования по химии 4. Информационные средства обучения 5. Кабинет химии как материальная база и средство обучения химии. Урок – основная форма обучения, альтернативные формы обучения химии.</p>

	<p>Модуль IV. Дидактический эксперимент в химическом образовании: специфичность дидактического эксперимента, его потенциал. Виды, технологии дидактического эксперимента. Основные направления развития химического эксперимента.</p> <p>Модуль V. Современные образовательные технологии обучения химии. Технология интегративного, проблемного обучения, игровые, исследовательские, проектные. Гуманистическая сущность современных технологий. Интерактивная, диалоговая, адаптивная, личностно-ориентированная технологии. Технология эвристического обучения.</p> <p>Модуль VI. Внеклассная работа по химии и внеурочная деятельность учащихся. Формы внеклассной работы. Внеурочная работа в свете требований ФГОС, работа с младшими школьниками, школьниками среднего звена. Проектная деятельность учащихся в свете требований ФГОС. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина входит в вариативную часть ООП, является обязательной, изучается в 2, 3 семестрах, предваряет изучение курсов «Дидактика органической химии», «Управление современной школой», «Интеграция наук естественнонаучного цикла» и служит основой для выполнения магистерской диссертации.</p>
<p>Дидактика органической химии</p>	<p>Дидактика органической химии состоит из следующих тем: «Углубленное изучение органической химии в классах профильного обучения», «Особенности изучения строения и изомеров органических соединений в классах профильного уровня», «Механизмы реакций органических соединений в классах профильного уровня», «Формирование понятий, законов и теорий органической химии в классах профильного уровня (методы и технологии)», «Закрепление понятий, законов и теорий органической химии в классах профильного уровня (методы и технологии)», «Развитие понятий, законов и теорий органической химии в классах профильного уровня (методы и технологии)», «Химический эксперимент в курсе органической химии профильного уровня», «Воспитательное значение школьного курса органической химии», «Техника и методика применения интерактивных средств обучения по органической химии», «Контроль знаний и умений по органической химии учащихся профильного уровня», «Решение задач, используемых в классах профильного уровня по органической химии», «Олимпиадные задания по органической химии для профильного уровня».</p>
<p>Практикум по неорганической и органической химии</p>	<p>Актуальные направления исследований в современной теоретической и экспериментальной химии, выделение органических соединений из природного сырья, знакомство с приборно-аналитическими оборудованьями химической лаборатории, методы анализа сложных веществ, разделение смесей на индивидуальные соединения с помощью физико-химических методов анализа (ТСХ, ГЖХ-МСД, ВЭЖХ-МС), и синтетические трансформации природных соединений.</p>

<p>Практикум по аналитической и физической химии</p>	<p>Общие основы методов анализа. Условия выполнения аналитических определений. Принципиальные схемы и конструкции приборов для физико-химических методов анализа. Принципы математической обработки результатов измерений. Определение состава природных и промышленных образцов химическими и физико-химическими методами.</p>
<p>2 курс</p>	
<p>Инклюзивное образование лиц с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Теоретико-методологические основы инклюзивного образования. Правовые основы инклюзивного образования. Общие и специфические закономерности психического развития. Классификация нарушений развития. Особые образовательные потребности детей с нарушением слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, нарушением интеллекта, ЗПР, нарушением речи, расстройствами аутистического спектра. Специальные образовательные условия для детей с ОВЗ. ФГОС НОО для обучающихся с ОВЗ. Адаптированная образовательная программа. Участие специалистов психолого-педагогического сопровождения в разработке и реализации адаптированных образовательных программ для разных категорий детей с ОВЗ. Технологии инклюзивного образования. Взаимодействие с родителями. Зарубежный опыт инклюзивного образования. Реализация инклюзивного образования в Российской Федерации, в Республике Саха (Якутия). Организация психолого-педагогического сопровождения детей дошкольного возраста с ОВЗ. Ресурсные возможности школы для инклюзивного образования детей с ОВЗ. Особенности организации инклюзивного образования в учреждениях профессионального образования. Профессиональная компетентность педагогов как условие реализации инклюзивного образования. Подготовка педагогических кадров для инклюзивного образования в РС (Я).</p>
<p>Диагностика и оценивание качества образовательного процесса</p>	<p>Цели и задачи диагностики и оценивание качества образовательного процесса и обучающихся. Методы устной диагностики знаний обучающихся. Методы графической диагностики знаний обучающихся. Цели и задачи метода практической диагностики знаний обучающихся. Способы машинного контроля знаний и самоконтроля знаний обучающихся. Интерактивные методы диагностики как выявление рейтингового уровня знания Знакомство с основными представлениями о качестве образования, осмысление современных практик мониторинга и менеджмента качества в сфере образования, формирование проектной и аналитической позиции в отношении организации мониторинга и менеджмента качества</p>
<p>Биологическая химия</p>	<p>Структурная организация, свойства, функции белков и ферментов. Применение белков и ферментов. Структурная организация нуклеиновых кислот. Молекулярные механизмы реализации генетической информации. Строение АТФ, пути его синтеза. Строение, классификация, функции, основные биохимические пути обмена белков, углеводов, жиров. Механизмы внутриклеточной регуляции. Методы</p>

	качественного и количественного определения белков, углеводов, липидов, витаминов в различных биологических объектах.
Дидактика общей и неорганической химии	<p>Дисциплина «Дидактика общей и неорганической химии» призвана обеспечить фундаментализацию образования и способствовать формированию творческого мышления, ясного представления о месте своей профессии в системе общечеловеческих знаний и практики. Специфика теоретико-методической, методологической подготовки студентов состоит в том, что она носит интегративный характер и профессионально-практическую направленность. Изучение дисциплины «Дидактика общей и неорганической химии» базируется на интеграции знаний предметов гуманитарно-культурологического, психолого-педагогического и естественнонаучного областей, а также на тесной связи теории с практикой химического образования в современной основной, средней и высшей школе.</p> <p>Программа построена по модульному принципу, который позволяет усилить дедуктивный подход в обучении деятельности и реализовать на практике основные положения теории содержательного обобщения. Каждый модуль охватывает все формы обучения студентов (лекции, практикум, самостоятельная работа, педагогическая практика).</p> <p>Модуль I. Введение 1. Современное состояние и проблемы химического образования 2. Методика обучения химии как наука. 3. Методика обучения химии как учебная дисциплина. 4. Концепции химического образования.</p> <p>Модуль II. Дидактическая модель обучения химии. 1. Структура и содержание учебного предмета «Химия» 2. Нормативные документы, определяющие содержание химического образования: программы и ФГОС по химии 3. Содержание школьного химического образования: базовый и профильный уровни. 4. Формирование научного мировоззрения 5. Развитие учащихся в процессе обучения химии</p> <p>Модуль III. Методы, средства и формы обучения химии в системе урока 1. Проблема методов обучения в дидактике и методике преподавания 2. Современные подходы: компетентностный, деятельностный; методы обучения химии 3. Система учебного оборудования по химии 4. Информационные средства обучения 5. Кабинет химии как материальная база и средство обучения химии. Урок – основная форма обучения, альтернативные формы обучения химии.</p> <p>Модуль IV. Дидактический эксперимент в химическом образовании: специфичность дидактического эксперимента, его потенциал. Виды, технологии дидактического эксперимента. Основные направления развития химического эксперимента.</p> <p>Модуль V. Современные образовательные технологии обучения химии. Технология интегративного, проблемного обучения, игровые, исследовательские, проектные. Гуманистическая сущность современных технологий. Интерактивная, диалоговая, адаптивная, личностно-</p>

	<p>ориентированная технологии. Технология эвристического обучения.</p> <p>Модуль VI. Внеклассная работа по химии и внеурочная деятельность учащихся. Формы внеклассной работы. Внеурочная работа в свете требований ФГОС, работа с младшими школьниками, школьниками среднего звена. Проектная деятельность учащихся в свете требований ФГОС. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина входит в вариативную часть ООП, является обязательной, изучается в 2, 3 семестрах, предваряет изучение курсов «Дидактика органической химии», «Управление современной школой», «Интеграция наук естественнонаучного цикла» и служит основой для выполнения магистерской диссертации.</p>
<p>Дидактика органической химии</p>	<p>Дидактика органической химии состоит из следующих тем: «Углубленное изучение органической химии в классах профильного обучения», «Особенности изучения строения и изомеров органических соединений в классах профильного уровня», «Механизмы реакций органических соединений в классах профильного уровня», «Формирование понятий, законов и теорий органической химии в классах профильного уровня (методы и технологии)», «Закрепление понятий, законов и теорий органической химии в классах профильного уровня (методы и технологии)», «Развитие понятий, законов и теорий органической химии в классах профильного уровня (методы и технологии)», «Химический эксперимент в курсе органической химии профильного уровня», «Воспитательное значение школьного курса органической химии», «Техника и методика применения интерактивных средств обучения по органической химии», «Контроль знаний и умений по органической химии учащихся профильного уровня», «Решение задач, используемых в классах профильного уровня по органической химии», «Олимпиадные задания по органической химии для профильного уровня».</p>
<p>Интеграция наук естественнонаучного цикла</p>	<p>Предмет естествознания. Основные этапы развития естествознания, история, панорама и тенденции развития. Содержание и структура естественнонаучной теории. Основные способы построения естественнонаучных теорий. Процессы дифференциации и интеграции современных наук. Роль научного познания и ученого в современном мире. Период новой интеграций естествознания Интегративная связь предметов естественнонаучного цикла в рамках реализации требований ФГОС нового поколения.</p>
<p>Управление современной школой</p>	<p>Теоретические основы управления. Функции педагогического управления и пути их совершенствования. Социальный психолого-педагогический портрет руководителя школы. Управление функционированием школы как педагогической системы. Управление развитием школы: различные образовательные и организационные модели. Инновационные процессы в развитии образовательных систем. Аттестация педагогических кадров. Научно-методическое обеспечение образовательной системы. Взаимодействие социальных институтов в управлении образовательными системами.</p>



<p>Менеджмент в образовании</p>	<p>Становление науки внутришкольного управления как отрасли научного знания. Её предмет, задачи, методы. Организация функционирования школы. Планирование образовательного процесса в школе. Контроль процессов функционирования школы. Системное управление развитием школы.</p>
<p>Психологические основы химического образования</p>	<p>Тема 1. Практические проблемы социализации дошкольников. Тема 2. Основы возрастной психологии. Тема 3. Основы процесса обучения. Тема 4. Школьники «группы риска». Тема 5. Школьный коллектив. Тема 6. Развивающая работа с детьми</p>
<p>Тренинг профессионально-ориентированных технологий</p>	<p>Технологии обучения, исторический аспект и классификация. Теоретические характеристики современных технологий обучения в высшей школе. Проектирование технологий обучения. Технологии коллективного и группового обучения. Дистанционное образование. Технологии модульного обучения</p>