

Направление подготовки 050100.68 Педагогическое образование

магистерская программа «Химическое образование»

Программа вступительных испытаний

Вступительное испытание для лиц, имеющих диплом бакалавра/специалиста по соответствующему направлению/специальности:
Собеседование по направлению Педагогическое образование (Естественнонаучное образование/Химия).

Примерные вопросы:

1. Современные проблемы обучения и преподавания. Пути совершенствования обучения химии. Преемственность средней школы высшей школой.
2. Великие педагоги прошлого - Я. Коменский, И. Песталоцци и К.Д. Ушинский. Отечественные педагоги-химики прошлого - В. Ломоносов, Г. Гесс, Д.И. Менделеев, А.М. Бутлеров.
3. Современная педагогическая школа. Отечественные педагоги-химики - Б.В. Некрасов, Н.Л. Глинка, М.Х. Карапетьянц, С.А. Щукарев, Г.М. Чернобельская, Н.Е. Кузнецова и др.
4. Обучение, преподавание и учение как особые виды человеческой деятельности. Социальный характер обучения. Типы процесса обучения: информационный и продуктивный (творческий). Их преимущества и недостатки; их соотношение в зависимости от целей обучения.
5. Теория поэтапного формирования умственных действий и ее приложение к процессу обучения.
6. Гуманизация и гуманитаризация обучения.
7. Современный специалист и основные требования, предъявляемые ему обществом. Роль химии в жизни общества. Цели обучения химии: для ее знания в быту, для познания гуманитарных и естественных наук и для создания специалиста-химика.
8. Формирование творческого химического мышления - наиболее общая цель обучения химии.
9. Психолого-педагогические особенности преподавания химии в зависимости от выбранной цели обучения.
10. Модель специалиста и содержание обучения. Зависимость содержания обучения от целей обучения. Особенности преподавания химии как профилирующей и как непрофилирующей учебной дисциплины.
11. Системный подход к определению содержания обучения. Система и структура учебной дисциплины и содержания курса. Различные способы применения системного подхода к определению содержания курса химии и его структурированию.
12. Построение курса химии на основе переноса системы науки на систему обучения. Основные учения химической науки и внутринаучные связи между ними. Влияние межнаучных связей на содержание учебной дисциплины. Показ межпредметных связей курсов химии, физики, математики, биологии, геологии и других фундаментальных наук. Связь химии с науками гуманитарного цикла.
13. Философские, мировоззренческие, методологические и логические знания, вводимые в содержание обучения химии.

14. Понятие о методе обучения. Взаимосвязь и взаимовлияние целей обучения, содержания обучения и методов обучения. Классификация методов обучения. Продуктивно-поисковое и традиционное (информационное обучение) и их соотношение при преподавании профилирующей и непрофилирующей дисциплин (химия в химических и нехимических вузах). Методы формирования творческого химического мышления.
15. Исследовательское обучение и организация исследовательского лабораторного практикума и самостоятельной работы, моделирующей научную. Содержание исследовательского обучения.
16. Проблемное обучение и его особенности. Отбор учебного материала для организации проблемного обучения. Способы создания проблемных ситуаций и разрешения учебно-научных проблем. Соотношение "вопрос - задача - проблема".
17. Алгоритмизированное обучение. Понятие алгоритма (формулировки законов, правил, принципов, определений и т.п.). Алгоритмизированные учебные предписания в лабораторных практикумах и организация алгоритмизированного практикума. Алгоритмы планирования научного исследования и обработки результатов эксперимента. Упражнения и задачи в обучении химии. Алгоритмы описания химического объекта. Алгоритм рассказа (например, о свойствах химического элемента).
18. Компьютеризация обучения. Использование методов программированного и алгоритмизированного обучения в методиках компьютерного обучения химии. Контролирующие компьютерные программы.
19. Формы обучения: лекция, семинарское занятие, практическая и лабораторная работа, самостоятельная работа, внеаудиторная и "домашняя" работа. Распределение учебного материала по различным формам обучения. Средства обучения: учебная книга как средство обучения; технические средства обучения, их виды и разновидности; компьютер как прибор для научного исследования и как средство обучения. Использование компьютера при проведении семинарского и лабораторного занятий. Роль компьютера в самообучении и самообразовании. Обучение химии при помощи телевидения и сети "Интернет", недостатки и преимущества.
20. Роль и виды контроля в процессе обучения. Проверяющая, обучающая и воспитательная функции контроля над усвоением знаний. Прямая и обратная связь "преподаватель - учащиеся" на лекции, семинарском занятии и в лабораторном практикуме.
21. Качества знаний учащихся, их оценка и диагностика. Диагностика сформированности творческого химического мышления, рейтинг учащихся по достигнутым результатам, преимущества, недостатки, трудности.

Вступительное испытание для лиц, не имеющих диплом бакалавра/специалиста по соответствующему направлению/специальности:
Экзамен в объёме требований, предъявляемых Государственным образовательным стандартом к квалификации бакалавра по направлению Естественнонаучное образование (устно)

Примерные вопросы:

1. Краткая история среднего и высшего образования в России.
2. Зарождение и основные тенденции развития образования в России: первые учебные заведения; педагогическая практика и педагогические идеи

в системе образования в России (XVII – начало XXв.). Система высшего и среднего образования в советский период. Образование в современном мире.

3. Современные тенденции развития среднего и высшего образования в России. Перспективы развития средней и высшей школы. Болонская декларация и Болонский процесс: плюсы и минусы.
4. Двустороннее единство обучения – учения в образовательном процессе. Развивающее обучение в отечественной образовательной системе.
5. Педагог и ученики – субъекты образовательного процесса. Педагог как субъект педагогической деятельности. Обучающийся как субъект учебной деятельности.
6. Общая характеристика учебной деятельности. Предметное содержание и структура учебной деятельности. Теория планомерного формирования умственных действий и понятий как пример последовательного воплощения деятельностного подхода к обучению.
7. Психология личности и проблема воспитания в средней школе. Строение и развитие личности. Движущие силы, условия и механизмы развития личности.
8. Качество среднего и высшего образования. Концептуальные идеи качества образования. Резервы и оценка качества образования. Технологизация и оценка качества образования.
9. Современные средства оценивания результатов обучения в школе. Модернизация системы оценивания результатов обучения. Теория и практика создания тестов и тестовых заданий. Становление и развитие тестирования. Современные теории тестирования. Педагогическое измерение и теория латентных качеств личности. компьютерное тестирование и адаптивный тестовый контроль.
10. Единый государственный экзамен. Контрольно-измерительные материалы в образовании. Организация Единого государственного образования. Личностно-ориентированная технология подготовки школьников к ЕГЭ.
11. Цели, содержание, методы и средства обучения химии. Понятие метода обучения и систематизация методов обучения. Алгоритмизированное и программированное обучение химии. Проблемное и исследовательское обучение.
12. Организационные формы обучения химии. Лекции, лекционный и демонстрационный химический эксперимент. Лабораторный химический практикум, семинарские занятия. Элективные курсы, цели, задачи и структура элективных курсов. Самостоятельная работа по химии как высшая форма учебной деятельности. Психолого-педагогические условия организации самостоятельной работы учащихся.
13. Развитие творческого мышления учащихся в процессе обучения и воспитания. Критерии творческого мышления. Творчество и интеллект. Методы стимуляции творческой деятельности и понятие творческой личности.
14. Информационные технологии при изучении химии. Интернет в обучении. Средства дистанционного обучения. Мультимедиа в химическом практикуме.
15. Анализ профессиональной деятельности учителя и проблема педагогического мастерства. Структура педагогических способностей, стили педагогического общения.
16. Современные педагогические подходы к обучению химии: личностно-ориентированные, проектный, интегративно-дифференцированный,

проблемный, интегративно-модульный, акмеологический, системно-аксиологический, гуманитарный, экологический и другие.

Декан

И.П.Балабина

Руководитель магистерской программы
Д., химич. наук, профессор

Ю.Д.Маркович