

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.П. СЕМЕНОВА-ТЯН-ШАНСКОГО»
(ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ЛГПУ
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского

Н.В. Федина
«29» октября 2020 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ**

**Направление подготовки
44.04.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Магистерская программа
ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Липецк – 2020

1. Пояснительная записка

Программа вступительного испытания составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень магистратуры), (утвержден приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126, зарегистрирован в Минюсте России 15.03.2018 г. № 5036), предъявляемыми к уровню подготовки, необходимой для освоения специальной подготовки магистра.

Вступительное испытание проводится для граждан, имеющих высшее профессиональное образование (диплом бакалавра, специалиста, магистра), соответствующее профилю магистерской программы, или меняющих профиль предыдущего образования.

Данная программа предназначена для подготовки к вступительному испытанию в магистратуру кафедры географии, биологии и химии Института естественных, математических и технических наук ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистерская программа «Химическое образование»). Вступительное испытание проводится в форме собеседования (устно).

Формы проведения вступительных испытаний

Собеседование проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Содержание учебного материала определяется настоящей программой. Продолжительность подготовки – 45 минут, собеседования – 10-15 минут.

Максимальный балл – 100 баллов.

Минимальный положительный балл – 40 баллов.

Критерии оценки знаний поступающих в магистратуру по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» на собеседовании

80-100 баллов – поступающий владеет информацией на уровне интегрированного знания, раскрывает теоретические, методологические, методические аспекты проблемы; теоретические положения иллюстрирует примерами из практики, собственных учебных исследований; информацию излагает последовательно, логично, свободно; грамотно использует терминологический аппарат науки; аргументированно отстаивает собственную точку зрения; критически оценивает свой ответ.

60-79 баллов – поступающий владеет информацией на уровне интегрированного знания; раскрывает теоретические, методологические, методические аспекты проблемы; теоретические положения иллюстрирует примерами из собственных научных исследований, но допускает незначительные неточности в изложении теоретических положений, использовании терминологического аппарата, приведении примеров, логике изложения информации, определении собственной позиции.

40-59 баллов – поступающий хорошо владеет информацией по конкретному вопросу, но не видит межпредметных связей, затрудняется в теоретическом, методологическом, или методическом обосновании проблемы; приводимые примеры не предполагают теоретического обоснования: допускаются отдельные теоретические ошибки, ошибки в использовании терминологического аппарата; испытывает затруднения в свободном изложении материала.

0-39 баллов – поступающий не владеет в полной мере информацией по излагаемому вопросу, не умеет устанавливать межпредметные связи, допускает грубые ошибки в раскрытии теоретических положений, приведении примеров, использовании терминов, не отвечает на дополнительные вопросы, не может сформулировать свою точку зрения и аргументировать ее.

II. Содержание программы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1	Химические понятия в школьном курсе	Типы определений понятий

	химии	<ul style="list-style-type: none"> · Этапы изучения понятий · Углубление понятий, их интеграция
2	Химические теории в школьном курсе неорганической химии	<ul style="list-style-type: none"> · Атомно-молекулярное учение · Периодический закон · Строение атома · Типы химической связи · Теория электролитической диссоциации · Электролиз, коррозия, ОВР
3	Химические теории в школьном курсе органической химии	<ul style="list-style-type: none"> · Теория химического строения · Теория электронного строения · Теория пространственного строения · Эффекты (индуктивный, мезомерный, стерический)
4	Фактологические вопросы в школьном курсе неорганической химии	<ul style="list-style-type: none"> · ВКНС с позиций состава, строения · Характеристика подгрупп ХЭ в периодической системе, их соединения
5	Фактологические вопросы в школьном курсе органической химии	<ul style="list-style-type: none"> · Углеводороды и их производные · Органические вещества с функциональными группами · Ароматические соединения · Гетероциклические соединения
6	Теоретические вопросы в школьном курсе органической химии	<ul style="list-style-type: none"> · Именные реакции · Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ · Качественные реакции
7	Фактологические и теоретические вопросы общей химии	<ul style="list-style-type: none"> · Периодический закон · Окислительно-восстановительные реакции · Газовые законы · Подгруппы элементов
8	Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина	<ul style="list-style-type: none"> · МОХ в системе психолого-педагогических наук · Характеристические черты МОХ – науки и МОХ – учебной дисциплины
9	Современные технологии обучения	<ul style="list-style-type: none"> · Виды технологий обучения · Методики современных уроков
10	Организация познавательной деятельности учащихся	<ul style="list-style-type: none"> · Способы самоконтроля знаний · Формы и виды деятельности

Примерный перечень вопросов к собеседованию:

1. Государственная программа по химии для общеобразовательной школы. Её содержание и структура.
2. Основные задачи учебного курса органической химии. Содержание и структура школьного курса органической химии.
3. Ознакомление учащихся с основными химическими понятиями: вещество, свойства веществ, чистые вещества, смеси.
4. Формирование первоначального понятия о химическом элементе и понятия о простых и сложных веществах.
5. Формирование и развитие понятий о химическом элементе в курсе неорганической химии.
6. Формирование и развитие понятия о валентности и химической связи.

7. Формирование и развитие понятия о веществе в курсе неорганической химии.
8. Формирование и развитие понятий о химической реакции в курсе неорганической химии.
9. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся по оперированию химической символикой.
10. Методика изучения важнейших классов неорганических соединений. Средства активизации познавательной деятельности учащихся и методика их использования при изучении ВКНС.
11. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в курсе химии средней школы.
12. Общие методические принципы изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории.
13. Методика изучения растворов и основ теории электролитической диссоциации.
14. Методический подход к изучению явления гидролиза.
15. Методика изучения химических производств. (Привести конкретный пример). Использование краеведческого материала в процессе изучения химических производств.
16. Методика изучения свойств неорганических веществ. (На конкретных примерах).
17. Методика изучения типов химических реакций в курсе химии VIII класса.
18. Формирование и развитие понятий об окислительно-восстановительных реакциях.
19. Методика изучения химической связи.
20. Методика изучения кислорода как пример изучения вещества в VIII классе.
21. Развитие важнейших химических понятий о веществе и химической реакции при изучении теории электролитической диссоциации.
22. Методика изучения азота и его соединений.
23. Методика изучения общих свойств металлов.
24. Методика изучения коррозии металлов.
25. Методика изучения электролиза как окислительно-восстановительного процесса.
26. Изучение теории строения органических веществ в школьном курсе химии.
27. Методика изучения гомологических рядов. (На примере гомологического ряда углеводорода).
28. Требования к изучению органических веществ, содержащих функциональную группу. (Привести пример).
29. Методика изучения ведущих теоретических представлений в курсе органической химии.
30. Методика изучения азотсодержащих органических соединений. (На примере белка).
31. Внеклассная работа по химии в средней школе.
32. Организация факультативных занятий по химии.
33. Организация экскурсий по химии.
34. Использование дидактических возможностей учебного текста при организации познавательной деятельности учащихся в курсе химии VIII класса.
35. Школьный химический эксперимент. Формы методического использования эксперимента. Виды школьного химического эксперимента.
36. Методика проведения лабораторных и демонстрационных опытов.
37. Подбор и методика проведения опытов при изучении закона сохранения массы вещества.
38. Опыты по электролизу растворов иодида калия и хлорида меди. Методика проведения и обсуждение результатов опытов с учащимися.
39. Проведение лабораторного опыта: "Взаимодействие водорода с оксидом меди". Методическое объяснение опыта.
40. Методика организации самостоятельной работы с учебником (Примеры).
41. Развитие познавательного интереса учащихся при организации самостоятельной работы. Виды самостоятельной работы.
42. Реализация ведущих идей при изучении химии. (На примере изучения органического вещества).
43. Урок как основная организационная форма обучения в средней школе. Классификация уроков по учебно-воспитательным задачам, методам и характеру познавательной деятельности учащихся.
44. Структура урока химии.

45. Планирование урока химии. Подготовка учителя к уроку. Приёмы разработки и конспекта урока.
46. Методика организации и проведения урока обобщения и совершенствования знаний (Привести конкретный пример).
47. Методика проведения урока: “Реакции замещения”.
48. Методика организации лекций при изучении химии. (Привести конкретный пример).
49. Практические занятия по химии. Их дидактическая цель, методика организации и проведения.
50. Методы применения средств наглядности в процессе приобретения учащимися новых знаний. Основные формы сочетания слова и наглядности в обучении химии.
51. Методы закрепления и совершенствования знаний учащихся по химии. Повторение учебного материала, его психологические и дидактические основы. Система повторения.
52. Проблемное изучение нового материала.
53. Интенсификация и оптимизация процесса обучения химии в средней школе.
54. Понятие о методах обучения, их классификация.
55. Использование передового педагогического опыта при изучении химии.
56. Методы проверки и учёта знаний и навыков учащихся.
57. Методика учёта знаний учащихся по теоретическим вопросам химии и фактологическому материалу (явления, факты).
58. Расчётные и качественные задачи по химии, методика их использования на уроке.
59. Классификация экспериментальных задач по химии. Методика использования в обучении химии экспериментальных задач. (Привести конкретный пример).

III Литература

а) Основная литература:

1. Зайцев, Олег Серафимович. Химия. – М.: Академия, 2008. – 539,[5]с.
2. Вольхин, Владимир Васильевич. Общая химия. Основной курс (2-е изд., перераб. и доп.). – СПб.: Лань, 2008. – 463,[1]с.
3. Балецкая, Лидия Григорьевна. Неорганическая химия. – Ростов-наДону: Феникс, 2010. – 317 с.
4. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 336с.

б) Дополнительная литература:

1. Зайцев О.С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 384с.: ил.
2. Емельянова Е.О. Иодко А.Г. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии в 8-9 классах. Опорные конспекты, практические задания, тесты: в 2-х частях. – М.: Школьная пресса, 2002.