

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт естественных наук

Кафедра химии и биохимии

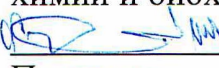
**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор Института  
естественных наук  
\_\_\_\_\_ С.Ю. Гаврик  
« 26 » 02 2026 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине

Методика преподавания химии

По направлению подготовки 04.03.01 Химия  
Профиль подготовки Медицинская и фармацевтическая химия  
Квалификация выпускника бакалавр  
Форма обучения очная  
Курс – 3 курс

Разработчик  
профессор кафедры химии и  
биохимии ФГБОУ ВО «ЛГПУ»  
Полупаненко Е.Г.  
Заведующий кафедрой  
химии и биохимии  
 В.Д. Дяченко  
Протокол  
от « 22 » 01 2026 г. № 5

Луганск, 2026\_

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) «Методика преподавания химии» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

## 1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 г. № 671 (с изменениями и дополнениями).

## 1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Универсальные	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей  УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста  УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста  УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития
Профессиональные	
ПК-6. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	ПК-6.1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ПК-6.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в

	<p>соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ПК-6.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>
<p>ПК-7. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>ПК-7.1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ПК-7.2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p> <p>ПК-7.3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся</p>

#### 1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Раздел 1. Методические основы обучения химии	УК –6 ПК –6 ПК–7	Устный опрос, выполнение практических заданий, контрольная работа
Раздел 2. Методологические основы обучения химии	УК –6 ПК –6 ПК–7	Устный опрос, выполнение практических заданий, контрольная работа
Раздел 3. Технологические основы обучения химии	УК –6 ПК –6	Устный опрос, выполнение практических заданий,

	ПК–7	контрольная работа
Раздел 4. Методика изучения отдельных тем курса химии	УК –6 ПК –6 ПК–7	План-конспект урока, презентация учебного проекта с моделированием компетенций учителя, устный опрос, выполнение практических заданий, контрольная работа
Промежуточная аттестация	УК –6 ПК –6 ПК–7	Экзамен (письменный)

### 1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
УК –6	<p>Знает: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей;</p> <p>стратегии личностного развития;</p> <p>методы эффективного планирования времени;</p> <p>эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности.</p> <p>Умеет:</p> <p>определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов;</p> <p>планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации;</p> <p>анализировать и оценивать собственные силы и возможности;</p> <p>выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования.</p> <p>Владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности;</p> <p>приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p>
ПК –6	<p>знает: основные категории и понятия теории и методики преподавания химии в системе школьного образования; основы теории целостного педагогического процесса, теории обучения и воспитания; подходы к конструированию содержания химического образования, использованию методических средств обучения, в том числе в контексте использования технологического подхода; основы планирования учебной работы учащихся; методы анализа содержания обучения и логичности отдельных его частей; правила и техники продуктивного образовательного взаимодействия в системе среднего общего образования;</p> <p>умеет: осуществлять процесс обучения, воспитания и развития личности в системе среднего общего образования, развивать общую культуру учащихся, конструировать учебно-методический комплекс по химии; осуществлять тематическое и календарное планирование, проектировать и осуществлять процесс обучения химии в</p>

	соответствии с государственными образовательными стандартами, научными принципами и подходами; использовать методические средства для решения различных педагогических задач; осуществлять самоанализ и самооценку педагогической деятельности с целью повышения своей профессиональной квалификации; владеет навыками осуществления и моделирования образовательного процесса, формирования собственного стиля преподавательской деятельности, осуществления рефлексивной деятельности.
ПК–7	<p>Знает: цели и задачи психолого-педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса на каждом его этапе; - концептуальные положения психолого-педагогической науки; - основные результаты современных психолого-педагогических исследований обучающихся; - способы диагностики уровня обученности школьников разных возрастных групп, наиболее эффективные диагностические методики.</p> <p>Умеет: использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания</p> <p>Владеет навыками: учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; навыками использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>

### 1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
<b>5 семестр / 8 триместр</b>			
Устный опрос	20	–	–
Контрольная работа	20	–	–
Самостоятельная работа (разработка плана-конспекта урока, выполнение практических заданий)	40	–	–
<i>Зачет</i>	20		
<b>Всего</b>	<b>100</b>		
<b>6 семестр / 10, 11 триместры</b>			
Устный опрос	20	–	–
Самостоятельная работа (выполнение практических заданий)	40	–	–
<i>Экзамен</i>	40		–
<b>Всего</b>	<b>100</b>		

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная	100-балльная	Буквенная шкала, соответствующая	Система
-----------------	--------------	----------------------------------	---------

система оценивания экзамена	шкала	100-балльной шкале	оценивания зачета
Отлично	90-100	<b>А</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83-89	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75-82	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63-74	<b>Д</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки	
Удовлетворительно	50-62	<b>Е</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные учебной программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполненных некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21-49	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы; большинство предусмотренных учебной программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительно самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0-20	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы	

		не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	
--	--	---	--

## 2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 2.1. Оценочные средства текущего контроля

#### Вопросы для устного опроса:

1. Сходство и различие между наукой и учебной дисциплиной.
2. Методика преподавания химии как наука.
3. Методика преподавания химии как учебная дисциплина.
4. Выбор темы курсовой работы по методике преподавания химии.
5. Вклад ученых в развитие и становление методики преподавания химии
6. Понятия «система», «образование», «профессионализация».
7. Основные компоненты системы химического образования.
8. Дидактическая модель обучения химии.
9. Дидактические принципы в химическом образовании.
10. Функции и цели химического образования.
11. Понятие о содержании химического образования.
12. Содержание химического образования в школьной программе.
13. Основные компоненты содержания.
14. Структура содержания курса химии.
15. Основы построения курса химии.
16. Нормативно-правовая база обучения химии.
17. ГОС ЛНР основного общего образования.
18. Структура предметного содержания школьного курса химии: дидактические единицы и компоненты содержания.
19. Программа по химии как нормативный документ.
20. Уровни и виды реализации программы, учебника и УМК.
21. Анализ действующих школьных учебников по химии.
22. Работа по изучению программ по химии различных авторов (А.С. Корощенко, Н.Е. Кузнецовой, Л.М. Кузнецовой, О.С. Габриеляна, Е.Е. Минченкова, Р.Г. Ивановой).
23. Содержание и структура основных нормативных документов для учителя химии.
24. Годовое и тематическое планирование уроков. Составление календарного плана уроков.
25. Поурочное планирование уроков. Составление плана-конспекта урока по различным темам. Анализ планов уроков.
26. Развитие компетенций в урочной и внеурочной деятельности учащихся по химии.
27. Планирование учебно-воспитательной работы по химии.

28. Понятие «методы обучения», «методы обучения химии», «методы химического образования».
29. Классификация методов химического образования.
30. Общелогические методы в химическом образовании.
31. Общепедагогические методы в химическом образовании.
32. Специфические методы в химическом образовании.
33. Химический эксперимент – специфический метод обучения химии: функции, формы и типы химического эксперимента.
34. Демонстрационный химический эксперимент: задачи и требования к нему.
35. Ученический химический эксперимент: формы, цели, содержание, организация и безопасность химического эксперимента, методика химического эксперимента.
36. Решение химических задач – специфический метод обучения химии.
37. Методы воспитания в процессе химического образования.
38. Методы развития в химическом образовании.
39. Средства обучения химии: сущность, классификация.
40. Вопросы, упражнения, химические задачи, тесты, химические диктанты, дидактические игры, творческие задания.
41. Познавательные задания в формировании мотивации учения.
42. Химический эксперимент – специфическое средство.
43. Дидактический материал как средство обучения химии.
44. Интегративный подход в реализации дидактических средств.
45. Понятия «организация» и «управление».
46. Формы организации процесса химического образования.
47. Организация учебной деятельности.
48. Урок как главная организационная форма обучения химии:
49. Внеурочная работа как форма организации обучения химии:
50. Цели внеурочной работы.
51. Факультативные занятия по химии.
52. Познавательные задачи в химическом образовании.
53. Понятие «качество химического образования».
54. Методика анализа качества химического образования.
55. Контроль и учет знаний и умений по химии.
56. Оценка знаний и личностных способов действий учащихся.
57. Интеграция – понятие многофункциональное. Методологические основы интеграции в образовании.
58. Интегрированный урок – специфическая форма учебного занятия.
59. Основные признаки интегрированных уроков химии.
60. Особенности методики организации и проведения уроков химии с элементами интеграции.
61. Условия проведения интегрированного урока.
62. Демонстрация презентаций и видеороликов интегрированных уроков.
63. Демонстрация студентами фрагментов интегрированных уроков химии.

64. Понятие «педагогическая технология».
65. Педагогические технологии, применяемые при обучении химии.
66. Образовательная технология и ее особенности.
67. Технология интегративного обучения химии.
68. Особенности интегративно-модульного обучения химии.
69. Особенности технологии проблемного обучения химии.
70. Особенности инновационного обучения химии.
71. Особенности технологий гуманитарного образования.
72. Личностно ориентированная технология.
73. Технология КСО (коллективного способа обучения) на уроках химии.
74. Специфика технологии диалогового обучения химии.
75. Адаптивная технология обучения химии.
76. Требования к современному уроку химии.
77. Проектирование современного урока на основе концепции развивающего обучения.
78. Проектирование современного урока на основе концепции поликультурного образования.
79. Технологические основы организации современного урока.
80. Применение игровых форм обучения на современном уроке химии.
81. Система общеучебных умений.
82. Сущность приемов умственной деятельности.
83. Составление учебных заданий (обучающие и задания-измерители), направленных на освоение предмета химии (система знаний, химический язык).
84. Организация деятельности учащихся по применению разных приемов умственной деятельности на практике при выполнении заданий и анализ полученных результатов.
85. Педагогический эксперимент, его сущность и объект.
86. Роль и функции педагогического эксперимента.
87. Место эксперимента в системе методов исследования.
88. Специфичность педагогического эксперимента как метода.
89. Задачи, типы и виды педагогического эксперимента.
90. Технология педагогического эксперимента.
91. Проект, этапы и стадии педагогического эксперимента.
92. Методика педагогического эксперимента.
93. Факторы, условия и ход педагогического эксперимента.

**Тематика уроков химии для разработки плана-конспекта и презентации учебного проекта с моделированием компетенций учителя**

1. Предмет химии. Вещества и их свойства.
2. Чистые вещества и смеси.
3. Физические и химические явления. Химические реакции.
4. Атомно-молекулярное учение.

5. Закон сохранения массы вещества.
6. Типы химических реакций.
7. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
8. Строение атома.
9. Химическая связь и строение вещества.
10. Получение и свойства кислорода.
11. Воздух и его состав.
12. Тепловой эффект химических реакций.
13. Водород, свойства и применение.
14. Основные классы неорганических соединений.
15. Классификация и свойства оксидов.
16. Получение и свойства кислот.
17. Соли, свойства и получение.
18. Теория электролитической диссоциации.
19. Реакции в растворах электролитов.
20. Скорость химических реакций. Катализ.
21. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.
22. Гидролиз солей.
23. Растворы. Способы выражения концентрации растворов.
24. Окислительно-восстановительные реакции.
25. Электролиз растворов и расплавов.
26. Комплексные соединения.
27. Общая характеристика галогенов.
28. Хлор и его соединения.
29. Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера.
30. Серная кислота и ее свойства.
31. Производство серной кислоты. Применение.
32. Общая характеристика подгруппы азота. Азот и фосфор.
33. Общая характеристика металлов. Способы получения.
34. Азотная кислота, ее свойства и получение.
35. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.
36. Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод и кремний.
37. Алюминий и его соединения.
38. Железо и его соединения.
39. Производство чугуна и стали.
40. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова.
41. Строение органических веществ. Изомерия.
42. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.
43. Свойства и получение Алканов.
44. Свойства непредельных углеводородов.
45. Ароматические углеводороды. Бензол.
46. Строение и свойства спиртов.
47. Свойства и получение альдегидов.
48. Карбоновые кислоты и их свойства.

49. Сложные эфиры. Жиры.
50. Углеводы. Свойства и применение.
51. Амины, строение и свойства.
52. Аминокислоты, строение и свойства.
53. Белки. Строение и свойства.
54. Номенклатура и свойства органических соединений.
55. Генетическая связь основных классов неорганических соединений.
56. Генетическая связь органических соединений.

### **Вопросы для проведения контрольной работы:**

1. История развития методики преподавания.
2. Исторический подход в обучении химии.
3. Межпредметные связи в обучении химии.
4. Пути установления межпредметных связей между химией и биологией.
5. Систематизация и обобщение знаний учащихся.
6. Научно-популярная литература в системе обучения химии.
7. Экологическое образование и воспитание на уроках химии.
8. Политехническое обучение на уроках химии.
9. Организация и проведение внеклассной работы по химии в школе.
10. Организация и методика проведения олимпиады.
11. Химический эксперимент как метод обучения химии.
12. Расчетные задачи в процессе обучения химии.
13. Решение задач с производственным содержанием на уроках химии.
14. ПЗ Д.И. Менделеева как научная основа курса химии.
15. Методика изучения химической связи и структуры веществ в курсе химии средней школы.
16. Методика изучения важнейших классов неорганических соединений в курсе химии в средней школы.
17. Формирование и развитие понятия о химической реакции в курсе химии средней школы.
18. Активные формы обучения химии.
19. Изучение ОВР в курсе химии средней школы.
20. Методика изучения металлов в курсе химии средней школы.
21. Методика проведения факультативных занятий по химии.
22. Система упражнений и заданий для самостоятельной работы по химии.
23. Алгоритмические предписания в курсе химии и их реализация.
24. Система средств наглядности и ее значение для усвоения основ химии.
25. Роль химического языка в развитии мышления учащихся.
26. Дидактические игры в процессе обучении химии.
27. Использование технических средств в процессе обучения химии.
28. Программированное обучение химии в средней школе.
29. Правила техники безопасности в школьном кабинете химии.
30. Коллективные способы обучения в преподавании химии.
31. Интенсификация процесса обучения химии.

## 32. Индивидуально-дифференцированный подход к организации самостоятельной работы по химии.

### **Практические задания:**

1. Изучите статью профессора В.П. Гаркунова «Краткий исторический очерк становления и развития методики обучения химии» и запишите краткие тезисы.
2. Ознакомьтесь с историческими сведениями о развитии методики обучения химии, опубликованными в учебном пособии по методике преподавания химии Г.М. Чернобельской и запишите краткие тезисы.
3. Изучите методическое наследие В.Н. Верховского и охарактеризуйте его современное значение. Какие научно-экспериментальные исследования в разных областях химии провел Вадим Никандрович Верховский?
4. Изучите методическое наследие В.П. Гаркунова и охарактеризуйте его современное значение. Какие новые приборы были сконструированы В.П. Гаркуновым для школьного химического эксперимента?
5. Используя ключевые слова и термины, охарактеризуйте одной фразой (словосочетанием) вклад в современную дидактику и методику обучения химии В.Н. Алексинского, Е.Я. Аршанского, В.М. Байковой, В.Я. Вивюрского, Ю.Ю. Гавронской, М.В. Горского, А.А. Грабецкого, В.Н. Давыдова, И.Л. Дрижуна, С.В. Дьяковича, Л.С. Зазнобиной, Э.Г. Злотникова, М.В. Зуевой, О.С. Котляровой, Н.Е. Кузнецовой, И.Я. Курамшина, Е.Е. Минченкова, Т.З. Савич, А.А. Макаренни, Т.С. Назаровой, В.М. Назаренко, В.С. Полосина, М.С. Пак, П.А. Оржековского, В.В. Сорокина, И.М. Титовой, А.А. Тылдсеппа, Г.Н. Фадеева, Ю.В. Ходакова, Л.А. Цветкова, Г.М. Чернобельской, Г.И. Шелинского, Д.А. Эпштейна, Г.И. Якушевой.
6. Изучите «Профессиограмму преподавателя химии: Дидактико-методический аспект» И.Л. Дрижуна. Обратите внимание на то, какие профессиональные знания и умения должны быть сформированы у преподавателя химии на вузовском и послевузовском этапах непрерывного образования, как осуществляется оценка профессиональной компетентности преподавателя химии.
7. Ознакомьтесь с образовательным стандартом учителя химии. Запишите каких знаний и умений по методике преподавания химии Вам не хватает, чтобы более активно включиться в профессионально-педагогическую деятельность?
8. Найдите в имеющемся у Вас словаре термин «система». Перепишите определение данного понятия.
9. Изучите научные труды о педагогических и дидактических системах Н.В. Кузьминой и В.П. Беспалько. Перерисуйте и попробуйте использовать в период педпрактики схемы систем, разработанные учеными.

10. Схема модели процесса обучения химии, предложенная В.П. Гаркуновым, широко используется как учеными, так и преподавателями. Модель, несмотря на статичный характер схемы, отражает «динамику» процесса обучения химии. В чем «секрет» такого восприятия данной схемы?
11. Сформулируйте обучающие, воспитывающие и развивающие цели какого-нибудь урока химии. Продемонстрируйте уровневый подход при формулировании обучающих целей.
12. В «Методике преподавания химии» изучите главу «Содержание и построение курса химии в средней школе», написанную профессором Н.Е. Кузнецовой. Раскройте сущность понятий: «содержание химического образования», «содержание обучения химии», «основы химии», «школьный курс химии», «содержание учебного предмета».
13. Какие предметные компетенции по химии выделены в новом ГОС среднего (полного) общего образования? Выпишите их в тетрадь.
14. В «Методике обучения химии в средней школе» профессор Г.М. Чернобельская приводит примеры дидактических единиц, раскрываемых при изучении химии. Приведите примеры дидактических единиц, реализуемых Вами при раскрытии содержания химического образования в средней школе.
15. Изучите школьную программу по химии и составьте годовой календарный план изучения химии в 8, 9, 10 или 11 классе.
16. Законспектируйте пояснительную записку к школьной программе по химии.
17. Осуществите сравнительный анализ двух действующих в средней школе учебников по химии.
18. Разработайте с учетом современных требований поурочное планирование темы для 8, 9, 10 или 11 класса.
19. Перепишите и изучите поурочное планирование Темы 5 (8 класс) с целью подготовки к предстоящей педпрактике.
20. Изготовьте памятку «Цели урока».
21. Сформулируйте цели (познавательные, воспитывающие, развивающие) урока на тему, выбранную Вами (10 класс).
22. Разработайте «страничку» тетради ученика по выбранной Вами теме (9класс).
23. Приведите примеры не наглядных средств обучения химии.
24. Разработайте познавательные задания разного типа: тесты, дидактические игры, диктанты, химические загадки, химические задачи, алгоритмические и эвристические предписания, творческие задания, исследовательские проекты, химические сочинения по выбранной Вами теме для учеников 8 класса.
25. Сделайте картотеку химических опытов, изученных и выполненных Вами на кафедре химии и биохимии (для студентов), а также специальную картотеку занимательного химического эксперимента для школьников.

26. Проанализируйте определение понятия «внеурочная (внеклассная) работа» по имеющимся в библиотеке книгам. В чем состоят, на Ваш взгляд, достоинства и недостатки в определении понятия каждым автором?
27. Внеурочную работу рекомендуют планировать перспективно на все годы обучения учащихся в школе, на учебный год и более детально на полугодие. Спланируйте внеурочную работу по химии на период прохождения Вами педагогической практики в школе. Выделите в плане внеурочной работы следующие разделы: организация и проведение кружковых занятий; проведение дополнительных занятий с отстающими и сильными учащимися; оснащение химического кабинета наглядными пособиями, изготовленными силами учащихся; оформление и обновление стендов: «Химический словарь», «Химический календарь», «Новое в химии и химической промышленности», «Химия в профессии», «Вещество в моем доме», «Готовься к экзамену»; декада химии.
28. В чем состоят организационные особенности факультативных занятий по химии? Какой факультативный курс представляет для Вас профессионально значимый интерес? Какие образовательные цели Вы преследуете в процессе преподавания данного факультативного курса? На примере какого-нибудь факультативного занятия, проведенного (или разработанного) Вами, раскройте принципы, методы, формы внеурочной работы по химии.
29. Составьте таблицу «Дидактические основы формирования системности знаний школьников». В чем состоит существенное различие между понятиями «систематичность» и «системность»? Приведите соответствующие примеры.
30. Н.Е. Кузнецова в содержании обучения химии предусматривает шесть взаимосвязанных групп умений по предмету химии, необходимых для овладения основами химии: организационно-предметные, содержательно-интеллектуальные, информационно-коммуникативные, практические, расчетные и оценочные. Охарактеризуйте каждый из них.
31. Проведите самостоятельно информационный поиск печатных трудов, посвященных анализу качества обучения. Подготовьте брошюру под общим названием: «Методические указания по изучению уровня знаний учащихся по химии».
32. Используя учебник М. Пак «Средства химического образования в средней школе», перечислите десять основных форм познавательных заданий по химии. Приведите примеры познавательных заданий.
33. Разработайте план подготовки интегрированного урока, подготовьте необходимое методическое сопровождение и оборудование урока. Разработайте план-конспект интегрированного урока.

34. Изучите «Краткий справочник по педагогической технологии». Какие основные слагаемые педагогической технологии авторы выделяют? Выпишите их.
35. Изучите методическое пособие В.П. Гаркунова «Совершенствование методов обучения химии в средней школе». Какие примеры автор приводит для иллюстрации типичных случаев возникновения проблемных ситуаций? Выпишите их.
36. Широко известная комбинированная система организации образовательного процесса учителя химии Н.П. Гузика. Сделайте сравнительный анализ каждого из пяти основных типов уроков, следующих друг за другом в комбинированной системе: 1) уроки общего разбора, 2) комбинированные семинарские занятия, 3) уроки обобщения и систематизации, 4) уроки защиты тематических заданий, 5) уроки-практикумы.
37. Подготовьте статью на одну из тем: «Инновационные процессы в образовании» или «Образовательные модели обучения одаренных детей». Какие личностные характеристики учителя химии являются наиболее важными при работе с одаренными учащимися?
38. Изучите статьи в журнале «Химия в школе» посвященные педагогическим технологиям обучения химии. Какая педагогическая технология более соответствует Вашему педагогическому почерку?
39. Изучите книгу для учителя М. Пак «Алгоритмы в обучении химии». Какие особенности (положительные и отрицательные), на Ваш взгляд, характерны для технологии алгоритмического обучения химии?
40. Подготовьте статью на тему: «Тестовые технологии в химическом образовании». Особое внимание уделите основным понятиям специфической науки тестологии: «тест», «форма теста», «тестовое задание», «содержание теста», «тестирование», «тестовые технологии».
41. Проблемами интегративно-дифференцированного обучения занимались и занимаются многие методисты-химики (В.П. Гаркунов, Д.Б. Баранова, И.Я. Курамшин, М.С. Пак, Г.М. Чернобельская, И.М. Титова и др.). Ознакомьтесь с имеющимися в библиотеке печатными трудами указанных авторов. Составьте сравнительную характеристику, в которой сопоставьте понятия: «интеграция» и «дифференциация», «дифференциация» и «индивидуализация», «гуманизация» и «гуманитаризация»?
42. Разработайте технологическую карту и комплекс учебных заданий для проведения современного урока по любой теме.
43. Составьте опорный конспект современного урока по любой теме.
44. Подготовьте блок проблемных заданий к системе повторительно-обобщающих работ по проблеме «Окислительно-восстановительные реакции».
45. Подготовьте фрагмент современного урока – отработка практических умений и навыков.

46. Изучите технологию интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В.Ф. Шаталов)
47. Подготовить творческий проект «Технологическая карта знаний и умений конкретной темы» на основе системы учебно-интеллектуальных умений: сравнение, анализ, абстрагирование, обобщение, синтез, классификация, индукция, дедукция, систематизация, моделирование, проведение аналогий, установление причинно-следственных связей, выделение главного, доказательство, исследование, умозаключение.
48. Изучите основную психолого-педагогическую и методическую литературу по теме: «Формирование общеучебных умений» (авторы: Б.Т. Лихачев, И.П. Подласый, Г.М. Чернобельская, Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара, Е.Е. Минченков, М.В. Зуева, В.Л. Рысс, А.В. Усова и др.).
49. Подготовьте систему общеучебных умений, составьте технологическую карту интеллектуальных умений на примере конкретной темы.
50. Изучите книгу для учащихся В.Я. Вивюрского «Учись приобретать и применять знания по химии». Какими общелогическими, общеучебными, предметными и общетрудовыми умениями должны владеть Ваши ученики? Дайте определение каждому умению.
51. Разработайте диагностические задания, направленные на выявление уровня сформированности общеучебных умений.
52. Подготовьте презентацию на тему: «Методы системного педагогического исследования».
53. Составьте тезисы о сущности педагогического эксперимента «Теория и практика педагогического эксперимента».
54. Ознакомьтесь с книгой В.Г. Загвязинского «Методология и методика дидактического исследования». Ответьте на вопрос, что понимается под «объектом исследования» и «предметом исследования»?
55. Подготовьте доклад о роли педагогического эксперимента в исследованиях. Ответьте на вопрос «Почему необходима гипотеза?».
56. Составьте тезисы на тему: «Место и функции эксперимента в педагогическом исследовании».
57. Составьте схему, иллюстрирующую иерархию научных методов педагогического исследования.
58. Составьте схему, иллюстрирующую классификацию методов педагогического исследования. В схеме выделите место эксперимента в системе методов.
59. Используя подшивку журнала «Химия в школе»: определите наиболее трудные или методически-сложные в разъяснении и усвоении первоначальные понятия химии за 7 класс, напишите методические рекомендации по формированию данных первоначальных понятий химии.
60. Предложите способы, как в ходе изучения первоначальных понятий по химии в 7 классе можно реализовать: метод историзма; метод

перечисления и приведения конкретных примеров; логических цепочек; формирование понятий через опыт – наблюдение – составление таблицы – самостоятельные выводы учащихся.

61. Разработайте план-конспект урока-изучения новых знаний на тему: «Первоначальные химические понятия».
62. Разработайте (и прорепетируйте) методику (и технику) демонстрационного химического эксперимента к уроку на тему, выбранную Вами.
63. Разработайте беседу (вопросы и предполагаемые ответы к ним) к уроку на тему «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».
64. Изготовьте наглядное пособие (20 карточек с символами для изучения периодического закона, перфокарты, карточки для составления химических формул, дидактические игры, карточки-задания и т.п.).
65. Разработать внеклассное мероприятие на тему «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».
66. Изготовьте различные виды дидактического материала, необходимые для контроля и учета знаний и умений по теме.
67. Разработайте и прорепетируйте методику применения разнообразных средств наглядности для проведения урока на тему «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».
68. Разработайте план-конспект урока-изучения новых знаний на тему «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».
69. Согласно авторской программе и учебнику О.С. Габриеляна тема «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции» изучается в конце курса восьмого класса и состоит из десяти параграфов, изучается в течение 18 часов. В рамках этой темы рассматриваются вопросы теории электролитической диссоциации. Завершает тему и весь курс 8 класса химический практикум «Свойства электролитов» – 4 часа.
70. Изучите данную авторскую программу О.С. Габриеляна и, опираясь на нее, составьте поурочное планирование темы: «Теория электролитической диссоциации».
71. Предложите план-конспект урока-усвоения новых знаний с учетом данной программы.
72. Разработайте (и прорепетируйте) методику (и технику) демонстрационного химического эксперимента к уроку на тему, выбранную Вами.
73. Разработайте и прорепетируйте методику лабораторной работы на тему «Теория электролитической диссоциации».
74. Разработайте и прорепетируйте методику инструктажа к уроку-практическому занятию на тему «Теория электролитической диссоциации».

75. Разработайте и прорепетируйте методику применения разнообразных средств наглядности к уроку по теме «Скорость химической реакции».
76. Разработайте и прорепетируйте методику актуализации знаний и умений на уроке перед изучением темы «Скорость химической реакции».
77. Разработайте и прорепетируйте фрагмент урока по закреплению изученного материала на тему «Скорость химической реакции».
78. Составьте обоснованный список оборудования, реактивов, материалов, приспособлений к уроку по теме «Скорость химической реакции».
79. Разработайте план-конспект комбинированного урока на тему «Скорость химической реакции».
80. Разработайте проблемную беседу (вопросы и предполагаемые ответы к ним) к уроку на тему «Скорость химической реакции».
81. Изготовьте наглядное пособие на тему «Скорость химической реакции».
82. Разработайте систему заданий (упражнения, вопросы, алгоритмические и эвристические предписания, тесты разного типа, дифференцированные задания, химические задачи разного типа, диктанты, игры и др.) с целью закрепления знаний и умений на уроке на тему «Скорость химической реакции».
83. Составьте варианты заданий для дополнительной работы с сильными и слабыми учениками (в форме сообщений, изготовления приборов, решения и составления задач, разработки исследовательских проектов и др.) на тему «Скорость химической реакции».
84. Разработайте (и прорепетируйте) методику (и технику) демонстрационного химического эксперимента к уроку на тему «Скорость химической реакции».
85. Разработайте и прорепетируйте методику актуализации знаний и умений на уроке перед изучением темы на тему «Скорость химической реакции».

## **2.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)**

### **1. Дайте определение следующему понятию:**

- 1.1. Методика обучения химии.
- 1.2. Система.
- 1.3. Цели обучения химии.
- 1.4. Школьный курс химии
- 1.5. Методы обучения химии.
- 1.6. Средства обучения химии.
- 1.7. Контроль химических знаний.
- 1.8. Организация обучения химии.
- 1.9. Принципы обучения химии.
- 1.10. Химический язык.
- 1.11. Химическое понятие.
- 1.12. Учет предметных умений.

## **2. Раскройте следующий теоретический вопрос:**

- 2.1. Педагогическая система.
- 2.2. Содержание химического образования.
- 2.3. Виды и методы контроля знаний и умений по химии.
- 2.4. Общелогические методы в обучении химии.
- 2.5. Общепедагогические методы в обучении химии.
- 2.6. Специфические методы обучения химии.
- 2.7. Основные функции учителя химии.
- 2.8. Виды школьного химического эксперимента.
- 2.9. Типология уроков химии.
- 2.10. Особенности формирования понятия о химическом элементе в средней школе.
- 2.11. Методические подходы к изучению периодического закона и периодической системы в средней школе.
- 2.12. Основные требования, предъявляемые в школьных программах к знаниям и умениям учащихся по химии.
- 2.13. Мировоззренческое значение школьного курса химии. Методика изучения основных законов и теорий химии.
- 2.14. Дифференциация и интеграция естественнонаучного образования и их отражение в обучении химии.
- 2.15. Уровневая и профильная дифференциация в обучении химии (разноуровневые задания по химии).
- 2.16. Экологическое обучение и воспитание в обучении химии.
- 2.17. Научно-исследовательская работа с учащимися в обучении химии.
- 2.18. Новые технологии обучения химии.
- 2.19. Дидактические игры в обучении химии, их виды, функции.
- 2.20. Факультативные занятия и внеклассная работа по химии.

## **3. Составьте план раскрытия следующего вопроса:**

- 3.1. Классификация методов обучения химии.
- 3.2. Классификация средств обучения химии.
- 3.3. Классификация самостоятельной работы по химии.
- 3.4. Состав химического языка.
- 3.5. Методика обучения химии как наука.
- 3.6. Урок – главная организационная форма обучения химии.
- 3.7. Основы изучения школьного курса химии.
- 3.8. Важнейшие аспекты химического языка.
- 3.9. Основные компоненты содержания обучения химии.
- 3.10. Виды дидактических единиц в структуре химических знаний.
- 3.11. Сходство и различия между наукой и учебным предметом (на примере методики обучения химии).
- 3.12. Методические подходы к изучению химической связи в средней школе.

## **4. Какие новые понятия и умения формируются при изучении темы:**

- 4.1. Основные закономерности химических реакций.
- 4.2. Водород. Кислоты. Соли.
- 4.3. Подгруппа азота.
- 4.4. Общие свойства металлов.
- 4.5. Первоначальные химические понятия.
- 4.6. Теория химического строения органических соединений.
- 4.7. Электролитическая диссоциация.
- 4.8. Непредельные углеводороды.
- 4.9. Спирты и фенолы.
- 4.10. Сложные эфиры. Жиры.
- 4.11. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
- 4.12. Синтетические высокомолекулярные вещества и полимерные материалы на их основе.

**5. Приведите примеры познавательных заданий:**

- 5.1. Химическая расчетная задача.
- 5.2. Химическая экспериментальная задача.
- 5.3. Дидактическая игра.
- 5.4. Тесты.
- 5.5. Химический диктант.
- 5.6. Алгоритмическое предписание.
- 5.7. Вопросы.
- 5.8. Упражнения.
- 5.9. Эвристическое предписание.
- 5.10. Химическая загадка.
- 5.11. Творческое задание.
- 5.12. Расчетно-экспериментальная химическая задача.

**6. Разработайте методический план раскрытия в образовательной практике следующего вопроса:**

- 6.1. Первоначальные химические понятия.
- 6.2. Важнейшие классы неорганических соединений.
- 6.3. Химическая связь и строение веществ.
- 6.4. Электролитическая диссоциация.
- 6.5. Галогены и их соединения.
- 6.6. Углерод и его соединения.
- 6.7. Щелочные металлы и их соединения.
- 6.8. Железо и его соединения.
- 6.9. Предельные углеводороды.
- 6.10. Ароматические углеводороды.
- 6.11. Карбоновые кислоты.
- 6.12. Химические производства.

**7. Зарисуйте прибор, который школьник должен собрать и использовать для получения и обнаружения следующего газообразного вещества:**

7.1. Углекислый газ.

7.2. Водород.

7.3. Оксид азота (IV), исходя из нитрата свинца (II).

7.4. Оксид азота (IV), исходя из азотной кислоты и меди.

7.5. Хлороводород.

7.6. Аммиак.

7.7. Кислород, исходя из перманганата калия.

7.8. Этилен.

7.9. Оксид серы (IV).

7.10. Хлор, исходя из перманганата калия и концентрированной соляной кислоты.

7.11. Для восстановления оксида меди (II) водородом.

7.12. Для разложения карбоната гидроксомеди (II) и обнаружения продуктов.

**8. Какие химические опыты Вы предложили бы учащимся при формировании следующего химического понятия:**

8.1. Химические явления.

8.2. Типы химических реакций.

8.3. Горение.

8.4. Электролитическая диссоциация.

8.5. Аллотропия.

8.6. Соли аммония.

8.7. Адсорбция.

8.8. Электрохимический ряд напряжений металлов.

8.9. Качественные реакции.

8.10. Взрыв смеси.

8.11. Изомерия.

8.12. Функциональная группа.