



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНСТИТУТ НАУКОЁМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Методика преподавания химии в школе»
Направление подготовки 04.03.01 Химия
профиль «Фундаментальная и прикладная химия
(совместно с ТИБОХ ДВО РАН и ИХ ДВО РАН)»
Форма подготовки очная

Владивосток
2023

Содержание

I. Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Методика преподавания химии в школе».....	3
II. Текущая аттестация по дисциплине «Методика преподавания химии в школе».....	17
III. Промежуточная аттестация по дисциплине «Методика преподавания химии в школе»»	27

I. Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Методика преподавания химии в школе»

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Раздел I. Введение	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	<p>знает методы поиска информации с помощью компьютерных технологий;</p> <p>умеет находить необходимую информацию и анализировать ее;</p> <p>владеет навыками сбора педагогической информации с помощью компьютерных технологий;</p>	УО-2 Сдача коллоквиума №1; ПР-6 лабораторная работа;	вопросы к экзамену 1-4
		УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников	<p>знает источники информации, необходимые для определения вариантов методов и средств осуществления образовательного процесса;</p> <p>умеет находить источники информации, необходимые для определения вариантов методов и средств осуществления образовательного процесса;</p> <p>владеет навыками</p>		

			поиска и отбора информации для определения вариантов методов и средств осуществления образовательного процесса;		
		ПК-6-1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни)	знает требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования применительно к образовательной деятельности; умеет применять на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования; владеет навыками применения на практике требований законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования;	УО-2 Сдача коллоквиума №1; ПР-6 лабораторная работа;	вопросы к экзамену 1-4
		ПК-6-2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений	знает нормы профессиональной этики и конфиденциальности сведений при осуществлении образовательной деятельности;	УО-2 Сдача коллоквиума №1; ПР-6 лабораторная работа;	

		о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности	<p>умеет соблюдать нормы профессиональной этики и конфиденциальности сведений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками применения норм профессиональной этики и конфиденциальности сведений при осуществлении образовательной деятельности;</p>		
2	Раздел 2. Содержание обучения	<p>ПК-7-1. Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>знает правила применения нормативно-правовых актов в сфере образования при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет применять нормативно-правовые акты в сфере образования при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками применения нормативно-правовых актов в сфере образования при осуществлении образовательной деятельности;</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №1;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p>	<p>вопросы к экзамену</p> <p>5-7</p>

		<p>ПК-7-2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p>	<p>знает правила проектирования индивидуального образовательного маршрута при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками проектирования индивидуального образовательного маршрута при осуществлении образовательной деятельности;</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №1; ПР-6 лабораторная работа;</p>	
		<p>ПК-7-3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>знает педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационные, необходимые для осуществления образовательной деятельности;</p> <p>умеет применять педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационные, необходимые для осуществления</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №1; ПР-6 лабораторная работа;</p>	

			<p>образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками применения педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, необходимых для осуществления образовательной деятельности:</p>		
3	Раздел 3. Методы и формы обучения химии	<p>ПК-6-1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни)</p>	<p>знает требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования применительно к образовательной деятельности;</p> <p>умеет применять на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования;</p> <p>владеет навыками применения на практике требований законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования;</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума № 2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p>	<p>вопросы к экзамену</p> <p>8-38</p>
		<p>ПК-6-2. Применяет в</p>	<p>знает нормы профессиональн</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума</p>	

		<p>своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>ой этики и конфиденциальности сведений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет соблюдать нормы профессиональной этики и конфиденциальности сведений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками применения норм профессиональной этики и конфиденциальности сведений при осуществлении образовательной деятельности</p>	<p>№ 2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p>	
		<p>ПК-7-2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p>	<p>знает правила проектирования индивидуального образовательного маршрута при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками проектирования индивидуального</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума № 2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p>	

			образовательного маршрута при осуществлении образовательной деятельности;	
		<p>ПК-7-3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>знает педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационные, необходимые для осуществления образовательной деятельности;</p> <p>умеет применять педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационные, необходимые для осуществления образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками применения педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, необходимых для осуществления образовательной деятельности</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума № 2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p>
		<p>ПК-8-1. Использует педагогически обоснованные</p>	<p>знает педагогически обоснованные содержание,</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума № 2;</p>

		<p>содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>формы, методы и приемы организации работы при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации работы при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками использования педагогически обоснованных содержания, форм, методов и приемов организации работы при осуществлении образовательной деятельности;</p>	<p>ПР-6 лабораторная работа;</p> <p>ПР-2 контрольная работа;</p>	
		<p>ПК-8-2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежностей и к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным</p>	<p>знает правила формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет формировать позитивный психологический климат в</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума № 2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p>	

		<p>слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<p>группе и условия для доброжелательных отношений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений при осуществлении образовательной деятельности;</p>		
		<p>ПК-8-3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p>	<p>знает правила педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет применять правила педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками социализации и профессионального</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума № 2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;-</p>	

			самоопределени я при осуществлении образовательной деятельности.		
4	Раздел 4. Специфика преподавания отдельных тем курса химии	<p>ПК-6-1. Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно- правовых документов в сфере образования (в т.ч., содержащие санитарно- гигиенические требования к образовательно му процессу и нормы безопасности жизни)</p>	<p>знает требования законов и иных нормативно- правовых документов в сфере образования применительно к образовательной деятельности;</p> <p>умеет применять на практике требования законов и иных нормативно- правовых документов в сфере образования;</p> <p>владеет навыками применения на практике требований законов и иных нормативно- правовых документов в сфере образования</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №2; ПР-6 лабораторная работа;</p>	<p>вопросы к экзамену 39-42</p>
		<p>ПК-6-2. Применяет в своей деятельности нормы профессиональ ной этики, обеспечивает конфиденциаль ность сведений о субъектах образовательн ых отношений, полученных в</p>	<p>знает нормы профессиональ ной этики и конфиденциаль ности сведений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет соблюдать нормы профессиональ ной этики и конфиденциальн</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №2; ПР-6 лабораторная работа;</p>	

		<p>процессе профессиональной деятельности</p>	<p>ости сведений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками применения норм профессиональной этики и конфиденциальности сведений при осуществлении образовательной деятельности;</p>		
		<p>ПК-7-2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p>	<p>знает правила проектирования индивидуального образовательного маршрута при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет проектировать индивидуальные образовательные маршруты при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками проектирования индивидуального образовательного маршрута при осуществлении образовательной деятельности;</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p>	
		<p>ПК-7-3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе</p>	<p>знает педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникацион</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p>	

		<p>информационных коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>ные, необходимые для осуществления образовательной деятельности;</p> <p>умеет применять педагогические и другие технологии, в том числе информационно-коммуникационные, необходимые для осуществления образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками применения педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, необходимых для осуществления образовательной деятельности</p>		
		<p>ПК-8-1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательн</p>	<p>знает педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации работы при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет использовать педагогически обоснованные содержание,</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p> <p>ПР10-урок-деловая игра</p>	

		<p>ыми потребностями</p>	<p>формы, методы и приемы организации работы при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками использования педагогически обоснованных содержания, форм, методов и приемов организации работы при осуществлении образовательной деятельности;</p>		
		<p>ПК-8-2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежностей и к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p>	<p>знает правила формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>умеет формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений при осуществлении образовательной деятельности;</p> <p>владеет навыками формирования позитивного</p>	<p>УО-2 Сдача коллоквиума №2;</p> <p>ПР-6 лабораторная работа;</p> <p>ПР10-урок-деловая игра;</p>	

			психологическог о климата в группе и условия для доброжелательн ых отношений при осуществлении образовательной деятельности;		
		ПК-8-3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессиональ ного самоопределен ия обучающихся	знает правила педагогического сопровождения социализации и профессиональн ого самоопределени я при осуществлении образовательной деятельности; умеет применять правила педагогического сопровождения социализации и профессиональн ого самоопределени я при осуществлении образовательной деятельности; владеет навыками социализации и профессиональн ого самоопределени я при осуществлении образовательной деятельности.	УО-2 Сдача коллоквиума №2; ПР-6 лабораторная работа; ПР10-урок- деловая игра;	
	Экзамен				По рейтингу

I. Текущая аттестация по дисциплине «Методика преподавания химии в школе»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Методика преподавания химии в школе» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Методика преподавания химии в школе» проводится в форме контрольных мероприятий (выполнения лабораторных работ, сдачи двух коллоквиумов, выполнения контрольной работы, подготовки и проведения урока-деловой игры) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

1. Вопросы для коллоквиумов:

Цель коллоквиума – выработка у учащихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения, анализировать источники информации, обобщать и применять их на практике. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом.

РАЗДЕЛ 1. Введение.

Тема 1. Предмет и задачи методики преподавания химии.

Тема 2. Принципы обучения.

РАЗДЕЛ 2. Содержание обучения.

Тема 1. Системный подход к определению содержания обучения.

Тема 2. Программы по химии. Принципы их построения.

РАЗДЕЛ 3. Методы и формы обучения химии.

Тема 1. Урок как основная форма обучения химии

Тема 2. Классификация методов обучения и их характеристика.

План коллоквиума № 1

1. Предмет методики обучения химии и ее задачи. Принципы обучения.
 2. Истоки и основные этапы развития методики обучения химии в России.
 3. Принципы построения типовых школьных программ и их общая характеристика.
 4. Структура современного химического образования. Характеристика отдельных программ.
 5. Государственный образовательный стандарт по химии.
 6. Методическая работа учителя. Годовой тематический календарный план.
- План-конспект урока.
7. Методы обучения. Их классификация.
 8. Словесные методы обучения: лекция, рассказ, беседа, работа с книгой, консультация.
 9. Наглядные методы обучения. Демонстрация химических опытов.
 10. Наглядные методы обучения. Кино-урок. Урок-экскурсия.
 11. Практические методы обучения. Лабораторные работы. Практические работы.

12. Правила техники безопасности при работе в школьном кабинете. Требования к помещениям предмета химии.
13. Правила размещения и хранения реактивов в школьном кабинете.
14. Правила утилизации отработанных и неидентифицированных реактивов.
15. Методика решения расчетных химических задач.
16. Урок. Типы уроков. Требования, предъявляемые к урокам.

РАЗДЕЛ 3. Методы и формы обучения химии.

Тема 3. Формы и методы внеклассной работы.

Тема 4. Требования, предъявляемые к проверке знаний.

Тема 5. Оценка качества знаний.

РАЗДЕЛ 4. Специфика преподавания отдельных тем курса химии.

Тема 1: Особенности изучения темы «Первоначальные химические понятия».

Тема 2: Особенности изучения темы «Периодический закон».

Тема 3: Особенности изучения курса «Органическая химия».

План коллоквиума № 2

1. Методы проверки знаний и умений учащихся. Классификация. Требования, предъявляемые к проверке знаний.
2. Устная проверка знаний.
3. Письменная проверка знаний.
4. Тестовый контроль. Экзамен по химии.
5. Критерии оценки знаний.
6. Методические особенности изучения темы "Первоначальные химические понятия".
7. Формирование и развитие системы понятий "химический элемент" в курсе химии средней школы.
8. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции.
9. Методические особенности изучения Периодического закона Д.И. Менделеева.
10. Методические особенности изучения курса органической химии.
11. Факультативные занятия по химии.
12. Особенности и значение внеурочной работы по химии.

Требования к представлению и оцениванию результатов:

Коллоквиум оценивается по 10-ти балльной шкале. Оценка (весовой коэффициент) за каждый коллоквиум вносит 30% в итоговый балл рейтинга при получении балла 10.

Отметка "10"

1. Дан полный и правильный ответ на основе изученных теорий.
2. Материал понят и изучен.
3. Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.
4. Ответ самостоятельный.

Отметка "9"

1. «1, 2, 3, 4» – аналогично отметке "10".
2. Исправления в ответе по требованию учителя, "шероховатость" в изложении материала.

Отметка "8"

1. «1, 2» – аналогично отметке "8".
2. Допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, наблюдалась "шероховатость" в изложении материала.

Отметка "7"

1. «1, 2» – аналогично отметке "8".
2. Студент ответил на основной вопрос, но не смог ответить на часть дополнительных вопросов, заданных преподавателем по теме вопроса.

Отметка "6"

1. Учебный материал, в основном, изложен полно, но при этом допущены 1-2 существенные ошибки (например, неумение применять законы и теории к объяснению новых фактов).
2. Ответ неполный, хотя и соответствует требуемой глубине, построен несвязно.

Отметка "0"

1. Незнание или непонимание большей или наиболее существенной части учебного материала.
2. Допущены существенные ошибки, которые не исправляются после уточняющих вопросов, материал изложен несвязно.

2. Комплект типовых заданий для контрольной работы

РАЗДЕЛ 3. Методы и формы обучения химии.

Тема 2. Классификация методов обучения и их характеристика.

Вариант 1.....

Задание 1. Рассчитать молярную и нормальную концентрации раствора с массовой долей хлорида цинка 20% ($\rho=1,186$ г/мл)

Задание 2. Во сколько раз следует увеличить концентрацию водорода в системе $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3$, чтобы скорость реакции увеличилась в 50 раз ?

Вариант 2

Задание 1. Какой объем раствора с массовой долей гидроксида натрия 28% ($\rho=1,31$ г/мл) требуется для приготовления 500 мл 0,2 М раствора?

Задание 2. В момент равновесия обратимой реакции $2SO_2 + O_2 \leftrightarrow 2SO_3$
[SO₂] = 0.002 моль/л; [O₂] = 0.004 моль/л; [SO₃] = 0.003 моль/л.

Вычислите исходные концентрации кислорода и оксида серы (IV).

Вариант 3

Задание 1. Определить массовую долю серной кислоты в растворе, если к 200 мл раствора с массовой долей кислоты 20% ($\rho=1,143$ г/мл) прибавить 500 мл воды.

Задание 2. Начальные концентрации веществ, участвующих в реакции

$CO + H_2O \leftrightarrow CO_2 + H_2$ были равны (моль/л): CO=0,3; H₂O=0,4; CO₂=0,4; H₂=0,05. Каковы концентрации всех веществ в момент, когда прореагировало 50% исходного CO?

Вариант 4

Задание 1. Какой объем раствора с массовой долей карбоната натрия 15% ($\rho=1,16$ г/мл) потребуется для приготовления 120 мл 0,3 М раствора?

Задание 2. Во сколько раз возрастет скорость реакции взаимодействия азота с водородом $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3$, если увеличить концентрацию водорода в 2 раза?

Вариант 5

Задание 1. В растворе объемом 2 л содержится сульфат алюминия массой 100 г. Рассчитать молярную концентрацию и массовую долю соли в растворе ($\rho=1,0$ г/мл).

Задание 2. Взаимодействие между CO и Cl₂ описывается уравнением

$CO + Cl_2 \leftrightarrow COCl_2$ Концентрации (моль/л): CO=0,3; Cl₂=0,2. Как изменится скорость реакции, если увеличить концентрацию CO до 1,2 моль/л, а Cl₂ до 0,6 моль/л?

Вариант 6

Задание 1 Смешаны 2 л 0,1 М раствора и 3л 1,5 М раствора соли. Рассчитать молярность полученного раствора.

Задание 2 Как изменится скорость реакции $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$, протекающей в закрытом сосуде, если увеличить давление в 4 раза?

Требования к представлению и оцениванию результатов:

Контрольная работа оценивается по 5-ти балльной шкале. Весовой коэффициент составляет 10% в общем балле рейтинга.

Отметка "Отлично"

1. В решении и объяснении нет ошибок.
2. Ход решения рациональный.
3. Если необходимо, решение произведено несколькими способами.
4. Допущены ошибки по невнимательности (оговорки, описки).

Отметка "Хорошо"

1. Существенных ошибок нет.
2. Допущены 1-2 несущественные ошибки или неполное объяснение, или использование 1 способа при заданных нескольких.

Отметка "Удовлетворительно"

1. Допущено не более одной существенной ошибки, записи неполны, неточности.
2. Решение выполнено с ошибками в математических расчетах.

Отметка "Неудовлетворительно"

1. Решение осуществлено только с помощью учителя.
2. Допущены существенные ошибки.
3. Решение и объяснение построены не верно.

3. Деловая (ролевая) игра

1. **Тема (проблема):** Урок по химии в средней школе.

2. **Концепция игры:** Приобретение опыта проведения и анализа уроков различных типов.

3. **Роли:** Один из студентов выступает в роли учителя и проводит урок по заранее выбранной теме. Обязательное требование: наличие демонстрационного эксперимента (подготовить и проверить заранее).

Студенческая группа выполняет две роли: а). учеников, для которых проводится урок; б). методистов, анализирующих проведенные уроки в заключительной части занятия.

4. Ожидаемые результаты:

- Приобретение умения планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности.
- Приобретение умения использовать различные, в том числе активные методики преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися;
- Владение методами контроля знаний, умений и навыков.

Темы уроков (примерные):

8 класс

1. Типы химических реакций.
2. Общие свойства кислот.
3. Явления, связанные с изменением состава вещества – химические реакции.

4. Факторы, определяющие скорость химических реакций.
5. Химические свойства кислорода.
6. Химические свойства хлора.

9 класс

1. Реакции ионного обмена.
2. Химические свойства серной кислоты.
3. Химические свойства азотной кислоты.
4. Химические свойства алюминия.
5. Железо и его соединения.

10-11 классы

1. Гидролиз солей.
2. Химические свойства спиртов.
3. Химические свойства альдегидов.
4. Химические свойства глюкозы.
5. Химические свойства карбоновых кислот.
6. Белки. Строение и свойства.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

1. Выбрать любую из выше перечисленных тем уроков (по согласованию с преподавателем) и подготовиться к его проведению.
2. Составить план и конспект к уроку по выбранной теме, согласованной с преподавателем.
3. При проведении урока использовать активные методы обучения.

Деловая игра – эффективное средство контроля достижения целей курса, т.к. позволяет оценить умение обучающегося применять на практике полученные знания, выстраивать своё поведение (в т.ч. коммуникативное) в различных ситуациях, готовит обучающегося к определенным действиям в реальных жизненных ситуациях

Урок-деловая игра оценивается по 5-ти балльной шкале. Весовой коэффициент составляет 20% в общем балле рейтинга.

Критерии оценки:

5 баллов выставляется студенту, если он правильно определил структуру урока, выбрал метод проведения, соответствующий теме и уровню подготовки учащихся, сочетал индивидуальную и коллективную формы обучения, не допускал ошибок химического и методического характера при изложении материала, демонстрации химического опыта и оценке учащихся, все части урока были логически связаны и завершены, класс активно работал.

4 балла выставляется студенту, если выполнены все требования, перечисленные для балла «5», но допущена шероховатость в изложении материала, переходе от одной части урока к другой, оценке знаний учащихся.

3 балла выставляется студенту, если допущены 1-2 существенные ошибки при проведении урока, нет связи между отдельными частями урока, отсутствует демонстрационный эксперимент.

2 балла выставляется студенту, если он не готов к проведению урока или допустил грубые ошибки при планировании урока, изложении материала и оценке учащихся.

4. Выполнение лабораторных работ

Задание (я):

1. Составление календарно-тематического плана по одной из тем по заданию преподавателя, (пример):

8 класс (Габриелян О.С.)

Тема 1.	Атомы химических элементов.	– 9 час.
Тема 3.	Соединения химических элементов.	– 11 час.
Тема 4.	Изменения, происходящие с веществами.	– 7 час.
Тема 6.	Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	– 6 час.
Тема 7.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	– 16 час.

9 класс (Минченков Е.Е.)

Тема 2.	Растворы.	– 9 час.
Тема 3.	Химические реакции.	– 8 час.
Тема 4.	Химические свойства металлов.	– 11 час.
Тема 5.	Неметаллы.	– 13 час.

10 класс (Габриелян О.С.)

Тема 2.	Строение и классификация органических соединений.	– 12 час.
Тема 3.	Химические реакции в органической химии.	– 9 час.
Тема 5.	Спирты и фенолы.	– 8 час.
Тема 8.	Углеводы.	– 9 час.

11 класс (Габриелян О.С.)

Тема 1.	Строение атома.	– 11 час.
Тема 2.	Строение вещества.	– 11 час.
Тема 3.	Химические реакции.	– 12 час.

2. Составление тестовых заданий.

Индивидуальные задания (пример):

Определите к какой теме относится каждый из представленных ниже тестов. Составьте аналогичные тесты.

ВАРИАНТ 1

Часть 1

При выполнении заданий этой части (A1-A20) выберите правильный ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

A1

Атому аргона в основном состоянии соответствует электронная конфигурация частицы

1) K^0

2) Ca^{2+}

3) Cl^+

4) Ca^0

A2

Верны ли следующие суждения о цинке и его соединениях?

А. Атом цинка в основном состоянии не содержит неспаренных электронов.

Б. Цинк образует основной оксид.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

A3

Водородная связь реализуется

- 1) в молекуле водорода
2) в молекуле воды
3) между молекулами водорода
4) между молекулами воды

A4

Соединения с ковалентной неполярной связью расположены в ряду:

- 1) O₂, Cl₂, H₂ 3) O₂, P₄, H₂O
2) HCl, N₂, F₂ 4) NH₃, S₈, NaF

A5

Элемент, проявляющий постоянную степень окисления в своих соединениях

- 1) хлор 2) сера 3) фтор 4) кислород

A6

Веществом молекулярного строения является

- 1) Al(OH)₃ 2) KOH 3) I₂ 4) KI

A7

Амфотерным оксидом является

- 1) N₂O₅ 2) ZnO 3) CaO 4) CO₂

A8

Как правило, хорошо растворимы в воде все соли

- 1) кальция 2) магния 3) азотной кислоты 4) фосфорной кислоты

A9

Оксид алюминия взаимодействует с каждым из двух веществ

- 1) Na₂O и NaOH 3) NO и CO₂
2) Cu(OH)₂ и CuO 4) NaCl и HCl

A10

Гидроксид натрия взаимодействует с каждым из двух веществ

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) HNO_3 и CH_4 | 3) MgO и H_2SO_4 |
| 2) CO_2 и FeCl_2 | 4) N_2 и HCl |

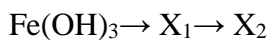
A11

Хлорид магния в растворе реагирует с

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ | 2) AgNO_3 |
| 3) HNO_3 | 4) MgSO_4 |

A12

В схеме превращений



Веществом « X_2 » является

- | | | | |
|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 1) Fe_2O_3 | 2) FeCl_2 | 3) FeCl_3 | 4) FeO |
|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|

A13

Изомером пентанола-2 является

- | | |
|---|--|
| 1) $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_2-\text{OH}$ | 3) $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ |
| 2) $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | 4) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{CHO}$ |

A14

При взаимодействии пропена с бромом при 500°C преимущественно образуется

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) 2,2-дибромпропан | 3) 3-бромпропен-1 |
| 2) 1,1-дибромпропан | 4) 1,2-дибромпропан |

A15

Оксид серы (VI) не взаимодействует с

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1) водой | 2) щелочью |
| 3) оксидом фосфора (V) | 4) оксидом кальция |

A16

Взаимодействие оксида кальция с водой относится к реакциям

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) разложения | 3) замещения |
| 2) соединения | 4) обмена |

A17

Ацетилен получают при взаимодействии воды с

- 1) карбидом алюминия 3) карбонатом калия
2) карбидом кальция 4) гидридом натрия

A18

С химической точки зрения природная гуттаперча является

- 1) полипропиленом 2) полистиролом
3) полибутадиеном 4) полиизопреном

A19

Масляная кислота реагирует с каждым из двух веществ

- 1) хлор и медь 3) гидроксид цинка и серебро
2) магний и оксид бария 4) оксид меди и хлорид серебра

A20

При окислении глюкозы образуется

- 1) сорбит 2) сахароза 3) глицерин 4) глюконовая кислота

Часть 2

При выполнении заданий этой части (B1-B4) к каждому элементу первого столбца подберите элемент правильного ответа из второго столбца и запишите в бланк ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

B1

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия

Реагирующие вещества	Продукты взаимодействия
А) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$	1) NaHCO_3
Б) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	2) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl}$
	3) $\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

B2

Установите соответствие между схемой реакции и формулой вещества – восстановителя в ней

Схема реакции	Формула восстановителя
А) $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$	1) KOH
Б) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Ag} + \text{O}_2$	2) Cl_2 3) H_2O_2

В3

Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образовавшимся на катоде при электролизе её раствора

Формула соли	Продукт на катоде
А) NaNO_3	1) кислород
Б) CuNO_3	2) только металл 3) водород 4) азот

В4

Установите соответствие между названием соединения и средой его водного раствора

Название соединения	Среда раствора
А) нитрат натрия	1) нейтральная
Б) нитрат хрома(III)	2) кислая 3) щелочная

При выполнении заданий (В5-В10) выберите два правильных ответа и запишите их номера в бланк ответов в порядке возрастания

В5

Бром в водном растворе взаимодействует с

- 1) фенолом 3) 1,3-бутадиеном
2) этаном 4) толуолом

В6

Реакция «серебряного зеркала» возможна с

- уксусной кислотой 3) диметиловым эфиром

1)

- 2) муравьиной кислотой 4) этаналем

B7

Для фенола характерны реакции с

- 1) хлорным железом 3) бромной водой
2) уксусной кислотой 4) соляной кислотой

B8

При гидролизе белков могут образоваться

- 1) аминокислоты 3) этанол
2) глицерин 4) глицин

B9

Сахароза

- 1) хорошо растворяется в воде
2) при гидролизе дает фруктозу и глюкозу
3) реагирует с бромной водой
4) реагируют с фенолом

B10

И бензол, и циклогексан

- 1) имеют плоское строение молекулы
2) вступают в реакцию замещения с хлором
3) относятся к циклическим углеводородам
4) обесцвечивают водный раствор $KMnO_4$

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

Выполнение лабораторных работ оценивается по 5-ти балльной шкале. Весовой коэффициент составляет 10% в общем балле рейтинга.

Критерии оценки составления календарного плана:

5 баллов выставляется студенту, если он правильно определил структуру календарного плана, при составлении плана им учтены все лабораторные и практические работы. Правильно распределен демонстрационный эксперимент. Правильно определено время на изучение и усвоение всех дидактических единиц. Правильно оценено новое содержание и ожидаемые результаты уроков

4 балла выставляется студенту, если он в целом правильно определил структуру календарного плана, при составлении плана им учтены все лабораторные и практические работы. Правильно определено время на изучение и усвоение всех дидактических единиц. Правильно оценено новое содержание и ожидаемые результаты уроков. Требовалось

некоторое уточнение и исправление по требованию преподавателя, небольшие неточности в распределении демонстрационного эксперимента.

3 балла выставляется студенту, если допущены 1-2 существенные ошибки при составлении плана, учтены не все лабораторные и практические работы, демонстрационный эксперимент.

2 балла выставляется студенту, если он не составил календарный план или допустил грубые ошибки при планировании.

Критерии оценки составления тестов

5 баллов - все составленные тесты соответствуют предъявляемым к ним требованиям: обоснованность, уместность, надежность, доступность, однозначность. Составлено заданное число тестов.

4 балла все составленные тесты соответствуют предъявляемым к ним требованиям: обоснованность, уместность, надежность, доступность, однозначность. Составлено заданное число тестов. Имелись некоторые неточности, исправленные по требованию преподавателя.

3 балла допущены 1-2 существенные ошибки в формулировках вопросов или ответов на них. Меньшее число тестов, чем требовалось, шероховатость в формулировках.

2 балла выставляется студенту, если он не составил тесты или допустил грубые ошибки при их составлении.

II. Промежуточная аттестация по дисциплине «Методика преподавания химии в школе»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методика преподавания химии в школе» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Оценка по дисциплине выставляется по результатам рейтинга и отражена в шкале оценки результатов обучения.

Для студентов, по уважительной причине не сдавшим коллоквиумы, возможна сдача экзамена комиссии. Выполнение лабораторных работ является обязательным.

Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи методики преподавания химии.
2. Принципы обучения.
3. Истоки и основные этапы развития методики обучения химии в России.
4. Перспективы развития школьного химического образования. Единый образовательный стандарт.
5. Системный подход к определению содержания обучения; построение курса химии.
6. Программы по химии. Принципы их построения.
7. Планирование учебной работы. Составление годового календарно-тематического плана. План-конспект урока.
8. Урок как основная форма обучения химии. Общепедагогические требования к уроку.
9. Классификация уроков химии и основные требования к данному типу уроков.
10. Структура уроков изучения нового материала, уроков совершенствования знаний, уроков обобщения.
11. Анализ урока.
12. Применение коллективных методов обучения на уроках химии.
13. Классификация методов обучения и их характеристика.
14. Словесные методы обучения. Лекция, рассказ, беседа, работа с книгой, консультация.
15. Беседа как метод преподавания, ее специфика

16. Методика обучения учащихся работе с книгой.
17. Методика обучения учащихся работе с книгой.
18. Принципы и методы повторения и закрепления знаний.
19. Методика построения обобщающих уроков.
20. Продуктивно-поисковое обучение. Проблемное обучение.
21. Требование к проведению демонстрационного эксперимента.
22. Наглядные методы обучения. Урок экскурсии и киноурок.
23. Эвристические и проблемные методы обучения в средней школе.
24. Лабораторные и практические работы и условия их проведения в средней школе.
25. Требования к школьному кабинету химии.
26. Правила хранения веществ в школьном кабинете химии и способы их утилизации.
27. Методика обучения решению задач.
28. Проверяющая, обучающая и воспитательная функции контроля за усвоением знаний.
29. Требования к постановке вопросов. Длительность опроса. Способы привлечения внимания в ходе опроса.
30. Устная проверка знаний и умений учащихся.
31. Письменные контрольные работы и комбинированная форма проверки знаний.
32. Контрольные и самостоятельные работы, химический диктант. Методы проведения.
33. Организация и проведение экзамена по химии в средней школе
34. Программированный контроль и его использование в химии.
35. Тестовый контроль. Функции контроля.
36. Оценка и диагностика качества знаний. Критерии оценки качества знаний.
37. Факультативные занятия по химии.
38. Внеклассная работа по химии
39. Методические особенности изучения понятия "химическая реакция" в средней школе.
40. Методика изучения периодического закона химических элементов в средней школе.
41. Методические особенности изучения первоначальных химических понятий в средней школе.
42. Методические особенности изучения курса органической химии.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации.

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Студент обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно.
«хорошо»	Аналогично отметке "Отлично". Допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию

	преподавателя, наблюдалась "шероховатость" в изложении материала.
«удовлетворительно»	Учебный материал, в основном, изложен полно, но при этом допущены 1-2 существенные ошибки (например, неумение применять законы и теории к объяснению новых фактов). Ответ неполный, хотя и соответствует требуемой глубине, построен несвязно.
«неудовлетворительно»	Студент обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

**III. Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Методика преподавания химии в школе»**

Баллы (рейтинговая оценка) / оценка	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«отлично»	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез методической информации, применять системный подход для решения поставленных образовательных задач. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся. Владеет навыками использования педагогически обоснованных содержания, форм, методов и приемов организации работы при осуществлении образовательной деятельности.
85-76	Базовый	«хорошо»	В большинстве случаев способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез методической информации, применять системный подход для решения поставленных образовательных задач. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся.

			Допускает единичные серьезные ошибки в решении методических проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения методических проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной методической проблемы.
75-61	Пороговый	«удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников методической информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся методические проблемы в конкретной области преподавания химии. (Не способен выбирать рациональный метод решения проблемы (задачи)).
60-0	Уровень не достигнут	«неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не выполняет их вообще.