

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Методика преподавания химии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра биологии и химии		
Учебный план	04.03.01_2018_138.plx 04.03.01 Химия Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 5	
аудиторные занятия	40		
самостоятельная работа	22,1		
часов на контроль	8,85		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18 3/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	22	22	22	22
Консультации (для	0,9	0,9	0,9	0,9
Контроль	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	41,05	41,05	41,05	41,05
Сам. работа	22,1	22,1	22,1	22,1
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

№ 04.03.01, 2018, 138 стр.

Программу составил(и):

к.лед.н., доцент, Устюжанина Е.Н.



Рабочая программа дисциплины
Методика преподавания химии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 ХИМИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 210)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2017 протокол № 13.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от 14.06.2018 протокол № 3

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2018 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование методической системы теоретических знаний и практических умений осуществления обучения химии в образовательных учреждениях
1.2	<i>Задачи:</i> 1. Изучение современных принципов обучения и методов преподавания химии. 2. Владение системным подходом к определению содержания предмета и его обучению. 3. Владение современными методами, приемами и технологиями обучения и воспитания на практике. 4. Выработка представлений о современных школьных программах, учебниках и средствах обучения химии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности
2.1.2	Органическая химия
2.1.3	Физическая химия
2.1.4	Аналитическая химия
2.1.5	Психология и педагогика
2.1.6	Химическая экология
2.1.7	Химия окружающей среды
2.1.8	Методология самостоятельной работы студентов
2.1.9	Неорганическая химия
2.1.10	Ознакомительная практика
2.1.11	Решение задач
2.1.12	Социально-психологический тренинг
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научные основы школьного курса химии
2.2.2	Педагогическая практика
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Современные образовательные технологии в химии
2.2.8	Современные проблемы химического образования
2.2.9	Техника химического эксперимента

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
-знать правила работы в коллективе	
Уметь:	
- уметь работать в коллективе (в школе, в классе)	
Владеть:	
- владеть умением работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (в школе, на уроке)	
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
- знать основные этапы самоорганизации и самообразования	
Уметь:	
-уметь самоорганизовывать себя в работе	
Владеть:	
- владеть приемами самообразования в рамках методики преподавания химии	

ОПК-1:способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач
Знать:
-знать основы фундаментальных разделов химии
Уметь:
- уметь использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при проведении уроков химии
Владеть:
-владеть методикой использования полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии в профессиональной деятельности (в рамках школьного образования)
ПК-13:способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности
Знать:
-знать основные этапы планирования, организации и анализа своей педагогической деятельности
Уметь:
-уметь планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности
Владеть:
- владеть приемами планирования, организации и анализа результатов своей педагогической деятельности
ПК-14:владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки
Знать:
- знать различные методики преподавания химии
Уметь:
- уметь использовать различные методики преподавания химии
Владеть:
- владеть различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. МПХ						
1.1	Предмет и задачи курса “Методика преподавания химии” /Лек/	5	2	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.2	Предмет и задачи курса “Методика преподавания химии” /Пр/	5	4	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.3	Предмет и задачи курса “Методика преподавания химии” /Ср/	5	6	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.4	Методы и средства обучения химии /Лек/	5	4	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.5	Методы и средства обучения химии /Пр/	5	4	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.6	Методы и средства обучения химии /Ср/	5	6	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК-13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

1.7	Основная форма организации обучения - урок /Лек/	5	5	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.8	Основная форма организации обучения - урок /Пр/	5	6	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	4	
1.9	Основная форма организации обучения - урок /Ср/	5	4	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.10	Методика изучения важнейших тем курсов химии /Лек/	5	7	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.11	Методика изучения важнейших тем курсов химии /Пр/	5	8	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.12	Методика изучения важнейших тем курсов химии /Ср/	5	6,1	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел 2. Промежуточная аттестация (зачёт)						
2.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	5	8,85	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14		0	
2.2	Контактная работа /КСРАтт/	5	0,15	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14		0	
	Раздел 3. Консультации						
3.1	Консультация по дисциплине /Конс/	5	0,9	ОК-6 ОК-7 ОПК-1 ПК- 13 ПК-14		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Методика преподавания химии как наука. Предмет, задачи и методы исследования.
 История развития методики преподавания химии. Современные методические школы и их представители.
 Современная концепция школьного химического образования. Цели и задачи обучения химии в школе.
 Структура и содержание школьного химического образования.
 Методы обучения химии и их классификация.
 Средства обучения химии. Школьный учебник по химии. Анализ одного из действующих школьных учебников.
 Система форм обучения химии (уроки, экскурсии, факультативы, внеурочная работа). Школьная лекция. Методика проведения.
 Контроль химических знаний. Функции, виды, формы и методы контроля.
 Современный школьный кабинет химии.
 Демонстрационный химический эксперимент, методика проведения и основные требования к нему.
 Формирование экологических понятий в процессе обучения химии.
 Виды школьного химического эксперимента. Методика организации лабораторного практикума.
 Современный урок по химии. Классификация уроков. Требования к уроку.
 Внеклассная работа по химии. Формы и виды.
 Методика формирования понятия «химическая реакция».
 Задача по химии. Место, роль, функции и методика обучения решению задач.
 Формирование понятия «вещество» и его эволюция в курсе обучения химии.
 Методика изучения периодического закона и периодической системы Д.И. Менделеева.
 Методика изучения растворов и основ электролитической диссоциации.
 Современные педагогические технологии при обучении химии.
 Структура и содержание курса органической химии в школьном курсе химии.
 Нестандартные уроки по химии.
 Применение технических средств обучения химии. Компьютер в обучении химии.
 Методика формирования первоначальных химических понятий.

5.2. Темы письменных работ
Тематика рефератов по курсу «Методика преподавания химии»
<ol style="list-style-type: none"> 1. Современное состояние химического образования и перспективы его развития. 2. Анализ особенностей содержания и построения современных школьных учебников. 3. Межпредметные связи в процессе преподавания химии. 4. Исторический подход в обучении химии. 5. Особенности преподавания химии в учебных заведениях и классах различного профиля (естественнонаучного, гуманитарного, технического). 6. Практическая направленность в обучении химии и её роль в гуманизации образования. 7. Дифференцированный подход при обучении химии. 8. Химический эксперимент как метод обучения. 9. Организация и проведение внеклассной работы по химии. 10. Современные педагогические технологии в обучении химии. 11. Методика педагогических исследований в процессе преподавания химии. 12. Система учебных задач в организации учебно-познавательной деятельности на уроках химии. 13. Расчетные задачи по химии. 14. Исследовательские методы на уроках химии и во внеклассной работе. 15. Валеологические знания в процессе обучения химии. 16. Пропедевтика химического образования. 17. Методика изучения тем школьного курса химии.
Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Краснова [и др.] В.Г., Габриелян О.С.	Теория и методика обучения химии: учебник для вузов	Москва: Академия, 2009
Л1.2	Пак М.С.	Теория и методика обучения химии: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2015
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зайцев О.С.	Методика обучения химии. Теоретический и прикладной аспекты: учебник для вузов	Москва: ВЛАДОС, 1999
Л2.2	Чернобельская Г.М.	Методика обучения химии в средней школе: учебник для вузов	Москва: ВЛАДОС, 2000
Л2.3	Пак М.С.	Дидактика химии: учебное пособие для вузов	Москва: ВЛАДОС, 2004
Л2.4	Беспалов П.И., Боровских М.Д., Трухина [и др.] М.Д., Чернобельская Г. М.	Практикум по методике обучения химии в средней школе: практикум	Москва: Дрофа, 2007
Л2.5	Устюжанина Е.Н., Куликова Н.В.	Методика преподавания химии: курс лекций	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2006
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Firefox		
6.3.1.2	7-Zip		
6.3.1.3			
6.3.1.4	Google Chrome		
6.3.1.5	MS Windows		

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	деловая игра	
	портфолио	
	проблемная лекция	
	дискуссия	
	конференция	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

	Для проведения занятий используется:
	- для лабораторных занятий: аудитория, оснащенная ученической доской, столами, стульями, химическими реактивами, химической посудой, вытяжной системой;
	- для лекционных занятий: аудитория, оснащенная ученической доской, столами, стульями, мультимедиапроектор, колонки, документ-камера, ноутбук.
	- для самостоятельной работы обучающихся используется компьютерный класс оснащенный компьютерами, подключенными к Интернету, столами, стульями;

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания к практическим занятиям

Важной частью освоения курса «Методика преподавания химии» являются практические занятия предполагающие отработку техники химического эксперимента, освоение и закрепление методики проведения демонстрационного эксперимента, организацию и проведение лабораторных практикумов при обучении химии в школе. Для выполнения практической работы студент обязан подготовиться теоретически, чтобы на занятиях овладеть техникой химического эксперимента. Студент должен:

- уметь организовать рабочее место;
- соблюдать правила техники безопасности;
- овладеть техникой выполнения школьных опытов в рамках изучаемой темы школьного курса;
- грамотно пользоваться химической посудой и оборудованием химической лаборатории;
- работать с учебно-наглядными и методическими пособиями;
- решать ситуационные задачи.

По окончании занятия студент должен оформить тетрадь практических работ для закрепления полученных компетенций.

Тетрадь необходимо оформить по определенной схеме: тема занятия, описание методики выполнения химического опыта, указание вывода, запись уравнения реакции, рекомендации по использованию опыта в школьном курсе химии.

Каждое практическое занятие оценивается преподавателем с учетом теоретической и практической подготовки студента.

Методические указания по написанию реферата

Реферат (доклад) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат (доклад) имеет научно-информационное назначение, это лишь краткое изложение чужих научных выводов. Этим реферат (доклад) отличается от курсовой и выпускной квалификационной работ, которые представляют собой собственное научное исследование студента.

Реферат отвечает на вопрос – что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат – не механический пересказ работы, а изложение ее существа.

1. Подготовка к написанию

1. Выбор темы и её осмысление
2. Сбор информации
3. Конструирование оглавления

В оглавлении предусмотрены такие пункты:

- 1) введение (постановка проблемы, история вопроса).
- 2) основная часть, которая должна быть выдержана в научном стиле, а именно: строгая логичность в изложении, т.е. все предложения выстраиваются по принципу причинно-следственных связей; выводы, вытекающие из фактов; объективность изложения фактов; употребление неопределенно-личных местоимений вместо местоимения “я”.
- 3) заключение (основной вывод, пути решения поставленной проблемы и т.д.).

2. Написание реферата

- обязательно наличие следующих блоков: титульный лист, оглавление, собственно текст, библиографический список,

сноски на термины и источники, перечень сокращений;

- основные требования к оформлению чистовика: нумерация страниц, желательно печатный текст (кегель 14 полуторный интервал) в компьютерном исполнении;
- рисунки, графики и таблицы должны быть четкими и понятными и иметь соответствующие пояснения.
- общий объем реферата не более 15 машинописных страниц формата листа А4.

В общем случае реферат должен состоять из 3 основных разделов или глав:

I глава «Вступительная часть». Эта короткая глава должна содержать: обоснование выбора темы реферата; цель работы, описание задач, решаемых в данном реферате; анализ источников и литературы по данному вопросу (при необходимости). Здесь от автора реферата требуется не только указать, что и кем было ранее написано, но и попытаться охарактеризовать материал, который он использовал при написании реферата. Введение заканчивается словами: "Реферат состоит из введения, ... глав и заключения. Во введении дан анализ литературы и сформулированы основные идеи работы. Глава 1 посвящена во 2-й главе речь пойдет о ... В заключении сформулированы основные выводы ...".

II глава. «Основная научная часть реферата». Здесь в логической последовательности излагается материал по теме реферата. Основная часть реферата может быть разделена на несколько глав, посвященных различным аспектам выбранной темы.

Алгоритмы написания основной части могут быть разными. Выводы формулируются в основной части реферата согласно логике изложения. В тексте формулировки выводов выделяются в абзац и начинаются словами: "Итак...", "Таким образом..."

III глава. «Заключение. Выводы». В заключении автор реферата должен кратко (не более чем на 1 стр.) сформулировать основные моменты реферата и соответствующие выводы.

Библиографический список оформляется в алфавитном порядке.

Во время работы над рефератом необходимо делать ссылки на источники информации, а также правильно оформить сноски.

Ссылки обязательно делаются при:

- цитировании;
- указании цифр, фактов, названий;
- формулировании определений.

3. Подготовка к защите реферата.

1. Общие рекомендации:

- хорошо воспринимается эмоциональное и короткое по времени (не более 5-7 минут) изложение материала с использованием интересных примеров;
- логика изложения позволяет слушателям лучше понять выступающего;
- употребляйте только понятные аудитории термины;
- хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста;
- ваше выступление выиграет, если Вы будете максимально использовать наглядный материал.
- постарайтесь предупредить возможные вопросы.

4. Рекомендации выступающему.

- начните свое выступление с приветствия экзаменационной комиссии и аудитории;
- огласите название вашего реферата, сформулируйте его основную идею и причину выбора темы;
- не забывайте об уважении к слушателям в течение всего выступления (не поворачивайтесь к аудитории спиной, говорите внятно);
- поблагодарите слушателей за внимание
- старайтесь ответить на все вопросы аудитории.

3 Рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать свое время.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и предоставить его для отчета в форме реферата или конспекта.

Основные виды самостоятельной работы студентов – подготовка рефератов, презентаций, подготовка к тестам, подготовка к лабораторным. и практическим работам.

Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на семинарских занятиях, во время защиты практической работы, индивидуальных занятиях.

Наименование

темы Содержание

работы Количество часов Форма отчетности

Предмет и задачи курса "Методика преподавания химии". Выполнение индивидуальной домашней работы 2 Конспект

Методы и средства обучения химии. Выполнение домашней работы 2 Составление конспекта по классификации методов

Основная форма организации обучения- урок. Составление тематического плана одной из тем школьного курса химии 6

Проверка плана на занятии

Методика изучения важнейших тем курсов химии. Составление планов конспектов по перечисленным темам школьного курса 24 Выступление на семинаре, участие в имитационных играх

3.1 Методические рекомендации по разработке планов-конспектов уроков

Составление плана урока - важная творческая работа учителя. Прежде чем написать план, учитель выделяет главную дидактическую задачу урока, определяет структуру и тип урока, намечает цели, продумывает последовательность изучения нового материала, решает вопрос о методах изучения каждого раздела, подбирает вопросы, задачи, упражнения и опыты. Форма плана может быть различной. Можно рекомендовать деление листа на несколько столбцов, в которых будут отражаться ход урока и методические указания. Независимо от выбранной формы записи в плане необходимо отразить: четко сформулированную тему, цели урока, вопросы, которые будут предложены учащимся, тексты или номера задач упражнений, которые будут предложены учащимся в ходе проверки, краткое содержание материала в форме плана, справочная информация, перечень химических опытов с указанием их места на уроке, перечень средств обучения, список литературы по теме урока.

Алгоритм действий по подготовке к уроку и по передаче знаний учащимся

Работа над содержанием урока

1. Четко сформулируйте тему урока.
2. Укажите его место в системе по теме и назначение урока в школьном курсе химии
3. Проведите анализ химического содержания урока для этого:
 - выделите блоки понятий и внутри них мелкие элементы содержания(т.е. раскройте структуру содержания урока);
 - установите между выделенными блоками связи(логические, причинно-следственные, взаимного влияния и т.п.) и постройте графическую схему;
 - выделите главное в содержании урока и сформулируйте цель урока;
 - сформулируйте главную познавательную задачу для учащихся;
 - установите межпредметные связи и внутрипредметные связи, выявите какие компоненты содержания связаны с предшествующими темами, определив тем самым, какие компоненты следует активизировать, чтобы опереться на уже изученные теории;
 - установите, когда и где изучаемые в теме понятия будут использованы;
 - определите, какие новые понятия углубляются, расширяются, обогащаются фактами;
 - определите последовательность изучения содержания уроков и возможные варианты последовательности.

Работа над выбором методов обучения

4. Определите действия учащихся, необходимые для полноценного понимания и усвоения учебного материала (от этого будет зависеть деятельность учителя: деятельность учителя всегда первична, а действия учеников вторичны, при планировании же урока, наоборот, учитель соотносит свои предполагаемые действия желаемому поведению учеников). Если речь идет об учебном материале, раскрывающем научные факты, то очевидно, что в первую очередь следует обратиться к эксперименту.
5. Эксперименту как методу активного обучения отдается предпочтение. Он может быть как демонстрационным и ученическим. Как готовить тот или иной опыт вы уже изучили, но очень важно учесть, в какой мере ученики умеют наблюдать, анализировать результаты опыта и делать выводы.
6. Изучите по методической литературе, какие методы можно использовать при изучении выбранной темы. При этом можете выбрать отдельные как приемы, так и целые технологии обучения.

Выбор материала для закрепления знаний

7. Установите вид закрепления – завершающее или сопутствующее.
8. Выделите для закрепления главную идею урока.
9. Разработайте 1-2 репродуктивных задания и 2-3 задания с применением знаний. Учтите, что задания должны требовать краткого ответа, поскольку окончание урока может прервать работу.
10. Предусмотрите разъяснение домашнего задания. Главная его – закрепить знания по пройденному материалу и установить связь с последующим уроком.

3.2 Методические рекомендации по подготовке презентации

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов). На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах.

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: объем текста на слайде – не больше 7 строк; маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов; отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках; значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации. Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации); Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда.. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel.

Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне. Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления.

Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление. Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации. После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами: удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?); к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории? не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления? После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

3.3 Рекомендации по подготовке к зачету

Для сдачи зачета студент должен предоставить тетрадь практических работ, заполненную надлежащим образом, планы конспекты уроков по изученным темам, провести представление на практическом занятии одного урока, из уроков разработанных студентом.

Для успешной сдачи зачета рекомендуется соблюдать несколько правил.

1. Подготовка к зачету должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до зачета: распределите вопросы таким образом, чтобы успеть выучить или повторить их полностью до начала сессии.
3. Оставшиеся 3-4 дня перед зачетом рекомендуется использовать для повторения следующим образом: распределить вопросы на первые 2-3 дня, оставив последний день свободным. Использовать его для повторения курса в целом, чтобы систематизировать материал, а также доучить некоторые вопросы (как показывает опыт, именно этого дня обычно не хватает для полного повторения курса).

4. Глоссарий

Анализ урока - выявление педагогической целесообразности отбора содержания урока, его структуры и использованных методов и методических приемов, а также причин педагогической эффективности урока.

Базисный учебный план - нормативный документ, определяющий время изучения школьных учебных предметов по годам обучения, а также общую нагрузку учащихся.

Виды объяснения - способы изложения учебного материала. Различают следующие виды объяснения: описание, разъяснение, обоснование, доказательство.

Виды содержания - элементы общей системы содержания. К видам содержания относят: теории, законы, понятия, факты, школьный химический эксперимент, задачи.

Дидактические принципы - положения, характеризующие процесс обучения вообще (доступность, наглядность, и т.п.

ЕГЭ по химии - Единый государственный экзамен по химии. Сдается по желанию учащимися 11-х классов в конце мая по измерительным материалам, подготовленным рабочей группой в Федеральном институте педагогических измерений.

Задача - упражнение (задание), которое выполняется (решается), посредством умозаключения, вычисления.

Задачи обучения химии в школе - пути достижения целей обучения химии.

Закон - повторяющееся в определенных условиях явление объективной реальности, вид содержания обучения.

Интенсивность обучения - число изучаемых новых элементов содержания за один час времени.

Кабинет химический школьный - специальное помещение с рационально размещенным комплектом учебного оборудования, мебелью и приспособлениями, обеспечивающими эффективное преподавание предмета.

Контроль знаний - процесс выявления эффективности обучения класса и каждого учащегося. Различают: текущий контроль, контроль изучения темы, контроль итогов обучения в классе, итоговый контроль обучения химии.

Кружок химический - основная форма внеклассной работы по предмету в основной школе. Разделают кружки занимательных опытов, прикладной химии, совершенствования знаний, полученных на уроке, а также углубленного изучения наиболее важных вопросов химии.

Метод обучения - способ достижения учебно-воспитательных целей; определенным образом упорядоченная взаимосвязанная деятельность учителя и учащихся.

Мировоззрение научное - система предельно обобщенных научных знаний о действительности и месте человека в ней, умений этими знаниями пользоваться для познания и преобразования действительности, убежденности в истинности и эффективности знаний как инструмента деятельности, основных идеалов, принципов и готовности к реализации и защите убеждений и идеалов.

Методические принципы – положения, характеризующие процесс обучения учебным дисциплинам – основам наук: физике, химии, биологии, истории и пр. (научность, системность, систематичность и пр)

Нормативные документы, определяющие химию как учебный предмет - законы и подзаконные акты, которые учитываются при построении школьного курса химии. К таким документам относятся: Конституция РФ, Закон об образовании, Федеральный базисный учебный план, Образовательный стандарт, Концепция школьного предмета, концепция о профилизации старшей ступени образования.

Образовательный стандарт - нормативный документ, определяющий содержание и уровень образования, а также требования к результатам усвоения. Логика построения курса, используемые учебники и программы стандарт не определяет.

Олимпиада химическая - форма эпизодической внешкольной работы по предмету. Выделяют этапы олимпиады (для Москвы): школьный, межшкольный (или районный), окружной, городской теоретический, городской практический, заключительный Всероссийский.

Основная школа - часть общеобразовательной школы, включающая 5-9 классы. Выпускники основной школы получают неполное среднее образование.

Приемы мышления основные - способы построения умозаключений. К основным приемам мышления относят: сравнение, выявление наиболее существенного (абстрагирование), систематизация, формулирование выводов из наблюдаемых явлений, построение доказательства, выявление закономерности и построение предсказания, обобщение.

Понятие - форма знания, логически оформленная общая мысль о предмете. В школьном курсе химии формируются три основные системы понятий: о веществе, о химических реакциях, о растворах.

Поурочное тематическое планирование - документ, отражающий определенную систему уроков, соответствующую программе, распределенных по темам и объединенных поставленными задачами обучения. Примерное поурочное планирование составляется автором программы или методистом. Поурочное планирование учителя составляется на основе примерного планирования.

Программа учебная - это основной научно-методический документ, определяющий содержание, логическую структуру, распределение времени обучения по темам, а также требования к результатам усвоения.

Профильная - часть общеобразовательной школы, включающая в себя 10-11 классы. В соответствии с концепцией «О профилизации старшей ступени образования» изучение химии в профильной школе может осуществляться на базовом, профильном и углубленном уровнях. Вместо курсов химии, физики и биологии в профильной школе может изучаться курс «естествознание» (3 часа в неделю).

Самоанализ уроков - способ самосовершенствования педагогического мастерства учителя.

Средства обучения химии - материальные объекты, способствующие выполнению целей и задач обучения химии.

Термин - слово, которым обозначается понятие.

Тест - в психологии и методике - система стандартизированных заданий определенного содержания и обладающих определенной статистической характеристикой. По результатам выполнения заданий теста судят об определенных характеристиках личности, о сформированности знаний и умений и т.п.

Тестовое задание - задание, включенное в тест. Различают задания с закрытой формой ответа, с кратким ответом и с развернутым ответом.

Теория - система научных принципов, отражающих понимание сущности объективной реальности вид содержания обучения. В химии: атомно-молекулярная теория, теория строения атома и химической связи и др.

Тип урока - элемент классификации уроков. Уроки различных типов характеризуются различными наиболее существенными дидактическими задачами, связанными с объяснением нового материала, совершенствованием ранее полученных знаний или с контролем знаний.

Традиционный курс химии - систематический курс химии, логика которого подчиняется развитию системы понятий о веществе. Критерием истинности знаний в традиционном курсе химии служит эксперимент, а не учитель и учебник. В традиционном курсе обобщение происходит на основе изученных фактов.

Упражнение вид задания нацеленного на закрепление полученного умения.

Уровень изучения химии - глубина объяснения сущности химических явлений, определяемая изучаемым теоретическим материалом. Различают эмпирико-аналитический, атомно-молекулярный, периодического закона, теории строения атома и др. уровни.

Урок химии это 40-45 минутное занятие по химии с постоянным составом учащихся (классом) в процессе которого учитель реализует поставленные задачи обучения, развития и воспитания учащихся.

Учебник - основное средство обучения предмету, один из важнейших компонентов учебно-методического комплекса моделирующий процесс обучения.

Учет знаний - система мероприятий, направленная на выявление учебных достижений учащихся и корректирование методических воздействий учителя.

Цели изучения химии в школе - обобщенный результат школьного химического образования. Цели изучения химии соответствуют целям учебного заведения. Цели изучения химии в школе сформулированы в концепции химии, как школьного предмета, а также образовательном стандарте.

Эксперимент химический школьный - вид содержания и метод обучения. Подразделяют на: демонстрационный эксперимент, лабораторные опыты и практические занятия.

Этапы изучения химии в школе - наиболее важные рубежи изучения предмета. Определяются структурой школы. Выделяют пропедевтический (подготовительный) этап, изучение химии в основной школе, изучение химии в профильной школе.