

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Егорова Галина Викторовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 10:47:23
Уникальный программный ключ:
4963a4167398d8232817460cf5aa76d186dd7c25

**Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования
Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ
Проректор**



« 16 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.05

«ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ»

Направление подготовки	44.03.05 «Педагогическое образование»
Направленность (профили) программы	«Биология», «Химия»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Орехово-Зуево

2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование по профилям «Биология», «Химия» 2023 года начала подготовки.

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теория и методика обучения химии» является формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности учителя химии, способного использовать современные методы и технологии обучения предмету в общеобразовательном учреждении в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования; планировать, реализовывать и осуществлять контроль и оценку, а также проектировать и реализовывать индивидуальные образовательные траектории, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Задачи дисциплины

- сформировать знания в области Теории и методике обучения химии, ее связи с другими науками; о выполнении условий нормативной методологии учебной деятельности учителя химии как единства дескриптивной методологии химической науки с методологическими нормативами педагогики и психологии.
- получить представление об основах планирования учебного времени;
- изучить основы техники постановки и методике школьного учебного химического эксперимента;
- научить излагать учебный материал стилистически и химически грамотно, в четкой логической последовательности;

Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины «Теория и методика обучения химии» студент должен обладать следующими компетенциями:	Коды формируемых компетенций
Профессиональные компетенции	
Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1
Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3

Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	---

Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.08.05 «Теория и методика обучения химии» относится к обязательной части учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины необходимы безусловные знания дисциплин: «Общая химия», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Прикладная химия». Также для освоения дисциплины обучающимся необходимы знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения «Педагогике», «Психологии», «Возрастной анатомии, физиологии и культуры здоровья».

Наличие знаний данного курса необходимо для успешного прохождения педагогической практики в образовательном учреждении, а также для компетентной реализации задач в дальнейшей профессионально-педагогической деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/ п	Тема	Семес тр	Всего час.	Виды учебных занятий			СРС	Пром ежуто чная аттес таци я
				Контактная работа (аудиторные)				
				Лекци и	Лаборат. занятия	Практич.		
1	Тема 1. Теория учебной деятельности		8	4			4	
2	Тема 2. Планирование учебной работы. Виды планов		24	6		6	12	

№ п/ п	Тема	Семес тр	Всего час.	Виды учебных занятий			СРС	Пром ежуто чная аттес таци я
				Контактная работа (аудиторные)				
				Лекци и	Лаборат. занятия	Практич.		
3	Тема 3. Кабинет химии в общеобразовательной школе		16	4		4	8	
4	Тема 4 Современные классификации и условия хранения реактивов		16	4		4	8	
5	Тема 5 . Методика изучения химического языка		24	6		6	12	
6	Тема 6. Методы обучения химии. Методика изучения отдельных тем школьного курса		56	12		16	28	
7	Промежуточная аттестация - экзамен		36					36
8	Итого в 6 семестре		180	36		36	72	36
9	Тема 7. Учебный химический эксперимент		52	8	14	4	26	
10	Тема 8. Расчетные и качественные задачи в школьном курсе химии		36	6	4	8	18	
11	Тема 9. Контроль и аттестация по предмету		20	4		6	10	
12	Промежуточная аттестация - экзамен		36					36
13	Итого в 7 семестре		144	18	18	18	54	36
14	ИТОГО		324	54	18	54	126	72

Содержание дисциплины, структурированное по темам

ЛЕКЦИИ

Тема 1. Теория учебной деятельности

Деятельность и действия. Виды учебных действий. Структура учебных действий. Качества и параметры учебных действий. Древо целеполагания учебной деятельности.

Тема 2. Планирование учебной работы. Виды планов

Планирование учебной работы и времени в общеобразовательных учреждениях. Виды планов, их структура, правила оформления. Тематическое планирование. План урока. Дидактические задачи урока, структура. Типы уроков.

Тема 3. Кабинет химии в общеобразовательной школе

Кабинет химии – место изучения предмета и внеклассной работы по химии. Основные требования к помещению, режиму в работе школы. Структура современного кабинета химии. Виды оборудования. Роль учителя в оснащении современного кабинета химии

Тема 4. Современные классификации и условия хранения реактивов

Классификации химических реактивов. Основные группы хранения, условия хранения реактивов в школе. Классы опасности реактивов. Карта хранения реактивов.

Тема 5. Методика изучения химического языка

Приоритет изучения химического языка. Правила составления формул простых веществ, и формул сложных соединений различных классов. Место изучения химического языка в различные периоды изучения предмета. Основные методы. Виды заданий и упражнений.

Тема 6. Методы обучения химии. Методика изучения отдельных тем школьного курса

Систематизация методов обучения. Методы и формы активного обучения. Алгоритмический подход при обучении химии. Понятие алгоритма. Алгоритмы описания химического объекта. Использование укрупненных дидактических единиц при обучении химии (опорные блоки, конспекты). Методы общелогические, общепедагогические, методы химической науки и др.

Методика изучения отдельных тем школьного курса: «Строение атома, Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Основные классы неорганических соединений», «Химическая связь», «ГЭД» и другие (темы учебного курса выбираются преподавателем по согласованию с обучающимися в зависимости от ситуационной составляющей, уровня предметной подготовки обучающихся, степенью актуальности материала в конкретном временном периоде).

Тема 7. Учебный химический эксперимент

Школьный химический эксперимент – основной метод обучения химии. Техника и методика школьного учебного химического эксперимента. Классификация, виды эксперимента. Структура химического эксперимента. Место эксперимента в структуре отдельной темы и учебного года в целом. Техника и методика конкретных химических опытов.

Тема 8. Расчетные и качественные задачи в школьном курсе химии

Перечень типовых расчетов современной школы. Роль типовых расчетов обучении решению задач по химии. Методика обучения типовым расчетам, решению комплексных задач. Качественные задачи. Упражнения по химии. Их виды. Место расчетных и качественных задач в тематическом плане конкретной темы.

Тема 9. Контроль и аттестация по предмету

Контроль знаний по предмету. Виды контроля. Место каждого вида в тематическом плане. Аттестация учащихся по химии. Государственная итоговая аттестация, ее виды. Основные методы подготовки учащихся.

Практические занятия

Практическое занятие № 1

Тема: Планирование учебной работы. Виды планов (6 часов)

Учебные цели:

- 1) Сформировать понятие о планировании учебной работы.
- 2) Определить виды планов: годовой, тематический, поурочный
- 3) Составить годовой план на основе конкретной образовательной программы 8 класса
- 4) Раскрыть требования и принципы построения тематического плана
- 5) Составить тематический план 1 темы «Введение» 8 класса
- 6) Представить структуру поурочного плана-конспекта.

Основные термины и понятия: учебный год, календарный план, тема, часы, резерв, задачи обучения, воспитания и развития; тип урока.

Практическое занятие № 2

Тема: Кабинет химии в общеобразовательной школе (4 часа)

Учебные цели:

- 1) Раскрыть назначение и структуру кабинета химии
- 2) Представить основные требования к зонированию кабинета и основные блоки
- 3) Представить необходимые средства оборудования кабинета
- 4) Раскрыть роль учителя в оборудовании кабинета

Практическое занятие № 3

Тема: Современные классификации и условия хранения реактивов (4 часа)

Учебные цели:

- 1) Представить основные классификации реактивов
- 2) Сформировать понятие о группах опасности реактивах и требованиях их размещения и хранения в кабинете химии
- 3) Создать карту хранения реактивов в кабинете химии школьного типа.

Основные термины и понятия: группа опасности, степень чистоты, педагогическая классификация, условия хранения, перечень реактивов.

Практическое занятие № 4

Тема: Методика изучения химического языка (6 часов)

Учебные цели:

- 1) Сформировать понятие о химическом языке как о безусловном требовании при изучении предмета

- 2) Раскрыть методику изучения химического языка на примере содержания программы 8 класса
- 3) Показать место химического диктанта в структуре уроков различных типов

Основные термины и понятия: химический язык, химический диктант, знакхимического элемента, формула простого вещества, формулы оксидов и солей, индекс, коэффициент.

Практическое занятие № 5

Тема: Методы обучения химии. Методика изучения отдельных тем школьного курса химии (16 часов)

Учебные цели:

- 1) Сформировать представление о многообразии методов преподавания предмета
- 2) Раскрыть классификацию методов обучения разных авторов
- 3) Показать необходимость сочетания методов и групп методов в современном учебном процессе
- 4) Раскрыть методику преподавания следующих тем (8 класс):
 - a) Атомы химических элементов
 - b) Простые вещества
 - c) Соединения химических элементов
 - d) Изменения, происходящие с веществами
 - e) Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов

Практическое занятие № 6

Тема: Учебный химический эксперимент (4 часа)

Учебные цели:

- 1) Сформировать понятие школьного учебного химического эксперимента
- 2) Изучить классификацию учебного эксперимента, его структуру и виды
- 3) Сформировать знания о требованиях, предъявляемых к каждому виду учебного эксперимента.
- 4) Определить качественные и параметрические характеристики эксперимента

Практическое занятие № 7

Тема: Расчетные и качественные задачи в школьном курсе химии (8 часов)

Учебные цели:

- 1) Раскрыть классификацию типовых расчетов в химии
- 2) Изучить методику обучения типовым расчетам по формулам веществ и уравнениям химических реакций
- 3) Определить место расчетов в тематическом плане

Практическое занятие № 8

Тема: Контроль и аттестация по предмету (6 часов)

Учебные цели:

- 1) Раскрыть основные виды контроля – совершенствования полученных знаний и умений
- 2) Показать место контроля в структуре урока и темы
- 3) Научиться составлять варианты контрольных заданий

Основные термины и понятия: контрольная работа, самостоятельная работа, упражнения, расчетная задача, качественная задача

Лабораторная работа 1.

Тема: Учебный химический эксперимент (14 часов)

Содержание:

Раскрыть методику конкретных экспериментов согласно образовательной программы 8 класса текущего учебного года.

Раскрыть, изучить и усвоить основные термины и понятия:

химический эксперимент, опыт, демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия, практикум, экспериментальные задачи, мысленный эксперимент.

Отработать технику представленных экспериментов в реальных лабораторных условиях по плану:

изучение оборудования и реактивов;

изучение техники постановки химического эксперимента;

выделение основных принципов реализации эксперимента в учебном процессе;

описание установки (рисунок при необходимости) и химического процесса посредством уравнений химических реакций;

научное объяснение;

анализ результатов с точки зрения химической науки и степени необходимости в учебном процессе;

определение места в конкретной теме учебного материала

Лабораторная работа 2.

Тема: Расчетные и качественные задачи в школьном курсе химии (4 часа)

Содержание:

Составление заданий и задач для совершенствования навыка расчетов с учетом прикладного характера содержания и правил синтаксиса и пунктуации.

Расчет по формуле, расчет по уравнению реакции, количественные понятия, условия оформления заданий

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся используется основная и дополнительная литература, электронные образовательные ресурсы, специализированные справочные материалы.

Перечень литературы для самостоятельной работы

1. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромюшкина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Ч. 3. – 98 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481436>
2. Ахромюшкина И.М. Методика обучения химии: учебно-методическое пособие / И.М. Ахромюшкина, Т. Н. Валуева. – Москва ; Берлин : Директ -Медиа, 2016. – 192 с.
3. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439689
4. Космодемьянская С.С., Гильманшина С.И. Методика обучения химии: учебное пособие / С.С. Космодемьянская, С.И. Гильманшина Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет. - Казань: ТГГПУ, 2011. - 136 с. <http://window.edu.ru/resource/067/78067>

5. Масовер Н.Ю. Самостоятельная работа по методике преподавания химии: Методические указания и рекомендации. - Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2006. - 43 с. <http://window.edu.ru/resource/158/48158>
6. Г.С. Качалова Обучение учащихся химической терминологии и номенклатуре с использованием этимологического анализа <http://window.edu.ru/resource/017/15017>
7. Аспицкая А.Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии: методическое пособие / А.Ф. Аспицкая, Л.В. Кирсберг. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 356 с.: ил. - (Информатизация образования). <http://window.edu.ru/resource/570/64570>
8. Томина Е.В. Модульная технология обучения химии в современном образовательном процессе: Учебно-методическое пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2004. - 16 с. <http://window.edu.ru/resource/469/27469>
9. Методика разработки элективных курсов. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2006. - 20 с. <http://window.edu.ru/resource/396/57396>
10. Загорский В.В. Химия в Сети // Компьютерные инструменты в образовании. - СПб.: Изд-во ЦПО "Информатизация образования", 2003, №5, С.70-75. <http://window.edu.ru/resource/333/24333>
11. Олимпиадные задания по химии / Сост.: Глазкова О.В., Лазарева О.П.; МО РМ, МРИО. - Саранск, 2005. - 43 с. <http://window.edu.ru/resource/560/62560>

Задания для самостоятельной работы обучающихся

По мере изучения материалов лекций, практических занятий, литературных и интернет-источников подготовьте ответы-изложения по следующим темам:

«Внеурочная и внеклассная работа по химии» «Изложение учителя на уроке (по предложенной теме)»

1. Экранные средства. Виды, методика использования на уроке.
2. ТСО. Место линии ТСО в структуре кабинета химии, степень необходимости в учебном процессе.
3. Школьная лекция. Учебный материал лекций и требования к проведению.
4. Самостоятельные и контрольные работы по химии. Содержание, требования.
5. Экспериментальное преподавание химии в профильных классах старшей школы.
6. Моделирование как один из методов обучения, виды.
7. Химические кружки. Требования. Образец тематического плана на полугодие.
8. Беседы на уроке. Пример плана беседы по выбору.
9. Семинары и конференции по химии в школе; требования, примеры.
10. Факультатив по химии в школе. Требования, пример тематического плана на полугодие.
11. Внеурочная работа по химии, основные формы.
12. Экскурсии по химии; виды, организация, планирование, примеры.
13. Домашние занятия учащихся по химии; виды домашних заданий.
14. Техника и методика практического занятия «Получение соляной кислоты и опыты с ней».
15. Получение и сравнение гидроксидов железа; их взаимное превращение.
16. Изложение учителя «Химические реакции, лежащие в основе производства серной кислоты».
17. Изложение учителя «Химические реакции, лежащие в основе производства азотной кислоты».

18. Лабораторный опыт «Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой».
19. Демонстрация горения аммиака.
20. Изложение учителя на уроке «Алюминий. Физические и химические свойства. Применение алюминия и его сплавов. Соединения алюминия в природе. Корунд и рубин в технике».
21. Демонстрация растворения аммиака в воде.
22. Демонстрация горения угля в селитре.
23. Составить систему упражнений для уроков по свойствам азотной кислоты и ее солей.
24. Демонстрация адсорбции бурого газа.
25. Провести качественные реакции, доказывающие присутствие анионов неорганических кислот, изучаемых в школе.
26. Техника и методика практического занятия «Определение минеральных удобрений».
27. Изложение учителя на уроке: «Кремний в природе. Продукция силикатной промышленности».
28. Лабораторные опыты, доказывающие взаимный переход кислых и средних карбонатов друг в друга.
29. Демонстрация, доказывающая свойства углекислого газа.
30. Изложение учителя на уроке: «Сера и ее соединения в природе. Источники отравления атмосферы оксидами серы и способы ее защиты».
31. Лаборантская комната кабинета химии. Права и обязанности лаборанта кабинета химии. Составить план обучения лаборанта школьного кабинета химии, вновь принятого на работу.
32. Изложение учителя на уроке: «А.М. Бутлеров и его теория строения органических соединений. Мир органических веществ» в 9 классе.

В 7 семестре учебным планом предусмотрено выполнение курсовых работ.

Примерная тематика курсовых работ:

1. Анализ школьных программ и учебников по химии для разных уровней обучения и профильных направлений школы.
2. Меежпредметная связь химии с другими дисциплинами естественно-научного цикла в современной школе.
3. Система задач и упражнений для совершенствования, обобщения и систематизации знаний в курсе органической химии (на материале конкретной темы).
4. Использование проблемного обучения в учебном процессе по химии (на материале конкретных тем).
5. Совершенствование методов контроля и оценки качества деятельности учащихся на уроках химии.
6. Лабораторный химический практикум в школе: тематика, организация и методика проведения.
7. Решение экспериментальных задач по химии: тематика, организация и методика проведения (на примере конкретных тем)
8. Региональный компонент содержания на уроках химии в средней школе.
9. Технические средства обучения и цифровые образовательные ресурсы по химии: виды и методика использования в учебном процессе.
10. Система средств обучения химии.

11. Школьный учебный химический эксперимент как основной метод преподавания химии.
12. Методика изучения химического языка и его значение на различных этапах учебного процесса по химии.
13. Контроль и оценка знаний учащихся по химии в современной школе.
14. Становление дидактики химии как науки.
15. Химическое образование как специфическая педагогическая система.
16. Обучение химии как целостность процессов преподавания и учения.
17. Концепции химического образования в современной школе.
18. Научно-теоретические основы изучения школьного курса химии.
19. Теория и практика воспитывающего обучения химии в современной школе.
20. Методы воспитания школьников в процессе химического образования.
21. Теория и практика развивающего обучения химии в современной школе
22. Мотивация учения в процессе химического образования.
23. Методы обучения химии: сущность, классификация, реализация.
24. Химический эксперимент как специфический метод обучения химии.
25. Демонстрационный химический эксперимент, его функции, организация и методика.
26. Урок как главная организационная форма обучения химии.
27. Традиционные и инновационные формы организации обучения химии.
28. Химический язык как предмет и средство обучения химии.
29. Проблемные ситуации в процессе обучения химии.
30. Самостоятельная работа учащихся при изучении химии.
31. Внеурочная работа по химии в современной школе.
32. Дополнительное химическое образование: формы, содержание, реализация.
33. Функции учителя химии и научная организация его труда.
34. Вопросы комплексной безопасности при изучении химии в современной школе.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в приложении.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень основной литературы:

1. Минченков Е.Е. Прототип Электронное издание на основе: Общая методика преподавания химии : учебное пособие / Е. Е. Минченков. - 2-е изд., электрон. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 597 с. - (Педагогическое образование). - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-00101-852-0. <https://www.rosmedlib.ru/doc/ISBN9785001018520-SCN0000.html>
2. Иванова, Л.А. Методика преподавания химии: Методические указания для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 04.03.01 Химия/ Л.А. Иванова. – Ульяновск: УлГУ, 2019. – 18 с. https://www.ulsu.ru/media/documents/методика_преподавания_химии_самостоятельная_работа.PDF

3. Габриелян, О. С. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия». 8 класс / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2018. — 109, [3] с. ISBN 978-5-358-19619-3 <https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/6e1/6e1c9cec50599e80fa7d3bfe880c55d9.pdf>

Перечень дополнительной литературы:

1. Полупаненко Е. Г. Методика преподавания химии : методические рекомендации к лабораторным занятиям и самостоятельной работе / Е. Г. Полупаненко; ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко». – Луганск: Книта, 2017. – 76 с. https://dspace.ltsu.org/bitstream/123456789/2129/1/9-18_u.pdf

2. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромушкина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - Ч. 1. - 75 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4475-9524-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480915>

3. Валуева, Т.Н. Теория и методика обучения химии : методическое пособие : в 3 ч. / Т.Н. Валуева, И.М. Ахромушкина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - Ч. 2. - 74 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4475-9525-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481429>

4. Мария С. Пак Теория и методика обучения химии: учебник для вузов /М. С. Пак. – СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с. ISBN 978–5–8064–2122–8 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435430

8. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

Все обучающиеся университета обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Ежегодное обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем будет отражено в листе актуализации рабочей программы

Современные профессиональные базы данных:

1. fcior.edu.ru – Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.
2. scholl-collecshion.edu.ru – Единая коллекция информационных образовательных ресурсов.
3. «Университетская библиотека онлайн» (весь контент) <http://biblioclub.ru/>
4. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
5. <http://him.1september.ru/> - электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября"
6. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир химии. Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (ограническая, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.
7. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html> - Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии, справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы
8. Электронная библиотека учебных материалов по химии (сайт МГУ) <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/welcome.html>

9. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (в цветном исполнении с указанием распределения электронов по основным энергетическим уровням) <http://www.calc.ru/685.html>
10. <http://chem.50webs.com/mendeleev/table.html> Интерактивная таблица Менделеева
11. <http://www.periodictable.ru> Компьютерная таблица Менделеева
12. <http://www.ege.edu.ru> -Официальный информационный портал единого государственного экзамена
13. <http://www.rustest.ru/> -ФГУ "Федеральный центр тестирования" (ЕГЭ)
14. <http://rcoi.net> -Региональный центр обработки информации Московской области (ЕГЭ в Московской области)
15. <http://www.fipi.ru> -Федерального института педагогических измерений
16. <http://it-n.ru.ourssite.com/>- Российская сеть творческих учителей
17. <https://alleng.org/> - Образовательные ресурсы Интернета "Всем, кто учится"
18. <http://www.obrazovanie-mo.com> - Журнал "Открытый урок. Образование Подмосковья"
19. Электронные образовательные ресурсы, разработанные преподавателями и размещенные в ОС_MOODLE_ГГТУ
20. Электронные образовательные ресурсы (платформы), используемые при реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий

**Информационные справочные системы:
Справочные системы**

- 1 <https://www.bibliofond.ru>
- 2 <https://studfiles.net>
- 3 ЭБС Консультант студента <http://www.studentlibrary.ru/>
- 4 ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
- 5 Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
- 6 ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>
- 7 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

**9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется в наличии следующая материально-техническая база:

Аудитории	Программное обеспечение
Ауд. № 209 учебная аудитория для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенная компьютером с выходом в интернет, мультимедиапроектором	Microsoft Windows 7 Home Basic OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011

<p>Ауд. № 205 учебная аудитория для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенная компьютером с выходом в интернет, мультимедиапроектором</p>	<p>Microsoft Windows 7 Home Basic OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011</p>
<p>Ауд. № 202 учебная аудитория для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенная компьютером с выходом в интернет, мультимедиапроектором</p>	<p>Microsoft Windows 7 Home Basic OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011</p>
<p>Ауд. № 111 специализированная аудитория для проведения лабораторных работ по дисциплине, оснащенная набором реактивов и лабораторного оборудования</p>	
<p>Ауд. № 109 специализированная аудитория для проведения лабораторных работ по дисциплине, оснащенная набором реактивов и лабораторного оборудования</p>	
<p>Ауд. № 110 специализированная аудитория для проведения лабораторных работ по дисциплине, оснащенная набором реактивов и лабораторного оборудования</p>	
<p>Информационный многофункциональный центр, оборудованный местами для индивидуальной работы студента в сети Internet. Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Microsoft Windows 7 Home Basic OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011</p>

№п\п	Тип оборудования	Назначение
1.	Стационарное оборудование химической лаборатории (водопровод, канализация, тяга и т. д.)	Для выполнения лабораторных работ
2.	Переносное оборудование химической лаборатории (Посуда, реактивы, приборы, штативы, весы и т.п.)	Для выполнения лабораторных работ
3.	Проекционный экран	Для проведения лекционных и практических занятий
4.	Мультимедийный проектор	Для проведения лекционных и практических занятий
5.	Ноутбук	Для проведения лекционных и практических занятий
6.	Демонстрационные материалы	Для выполнения практических работ

10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Автор (составитель) _____ / Плу́жник О.М. /
подпись

Программа утверждена на заседании кафедры _____ химии и методики преподавания химии от 12.05.2023 г., протокол №10.

И.О.зав. кафедрой _____ / Плу́жник О.М. /

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования
Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.08.05
«ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ»

Направление подготовки	44.03.05 «Педагогическое образование»
Направленность (профили) программы	«Биология», «Химия»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Орехово-Зуево

2023 г

1. Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «Отлично», «Хорошо» соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Удовлетворительно», соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Неудовлетворительно», соответствует показателю «компетенция не освоена»

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания
Оценочные средства для проведения текущей аттестации			
Практические задания (показатель	Направлено на овладение методами и	Практические задания	Оценка «Отлично»: продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления,

компетенции «Владение»)	методиками изучаемой дисциплины		<p>творческой активности.</p> <p>Оценка «Хорошо»: продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно»: продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно»: не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины.</p>
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации			
Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины	Вопросы к экзамену	<p>Оценка «Отлично»:</p> <p>знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины (состав и содержание понятий, их связей между собой, их систему);</p> <p>умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать, осознавать материал;</p> <p>владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.</p> <p>Оценка «Хорошо»:</p> <p>знание основных теоретических положений вопроса;</p> <p>умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса. Но имеет место недостаточная полнота по излагаемому вопросу.</p> <p>владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно»:</p> <p>знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне);</p> <p>умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано;</p> <p>владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано.</p>

			<p>Оценка <i>«Неудовлетворительно»</i>: знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано.</p>
<p>Курсовая работа (показатель компетенций «Знание», «Умение», «Владение»)</p>	<p>Самостоятельная творческая работа студента, в рамках которой происходит овладение методами современных научных исследований, углублённое изучение какой-либо проблемы, темы, раздела учебной дисциплины (включая изучение литературы).</p>	<p>Тематика курсовых работ</p>	<p>Оценка <i>«Отлично»</i>: в работе и на ее защите показаны глубокие знания темы, умение выделить главное, сформулировать выводы, владение навыками по применению управленческих инструментов, творческого подхода по использованию и самостоятельного анализа современных аспектов проблемы. Обобщены фактические материалы, сделаны интересные выводы и предложены направления решения исследуемой проблемы. Правильно, в соответствии с требованиями оформлена работа. Представлен презентационный материал. Оценка <i>«Хорошо»</i>: в работе и на ее защите показано полное знание материала, умение выделить главное, всесторонне осветить вопросы темы, но проявлено недостаточно творческое отношение к работе, имеются незначительные ошибки в её оформлении. Владение навыками по применению управленческих инструментов фрагментарно. Оценка <i>«Удовлетворительно»</i>: работе и на ее защите правильно раскрыты основные вопросы избранной темы, показаны знания темы, но наблюдаются затруднения в логике изложения материала, допущены те или иные неточности, умение выделить главное в полной мере не проявлено, работа оформлена с ошибками. Владение навыками по применению управленческих инструментов не продемонстрировано. Оценка <i>«Неудовлетворительно»</i>: в работе и на ее защите не показаны знания темы, не раскрыты основные вопросы избранной темы, умение выделить главное не проявлено. Работа не соответствует требованиям к оформлению. Владение навыками по применению управленческих инструментов не продемонстрировано.</p>

3 Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется:

1. <https://meet.jit.si/> - бесплатная система видеоконференций
2. <https://zoom.us/> - корпоративная видеоконференцсвязь с обменом сообщениями и контентом в реальном времени

Задания для проведения текущего контроля знаний

Задания с закрытой формой ответов

1. Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя:

- а. Коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон;
- б. Наиболее часто используемые реактивы и минералы;
- в. Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии;
- г. Учебные пособия на печатной основе.

2. Нормы и требования, определяющие обязательный минимум содержания основных образовательных программ общего образования, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников образовательных учреждений, а также основные требования к обеспечению образовательного процесса (в том числе к его материально-техническому, учебно-лабораторному, информационно-методическому, кадровому обеспечению, это: выберите один ответ

- а. базисный учебный план;
- б. государственный образовательный стандарт;
- в. учебная программа;
- г. Закон об образовании.

3. Авторы учебника, допущенного для профильного обучения химии: выберите один ответ

- а. Кузнецова Л.М., Нифантьев Э.Е.
- б. Савинкина Е.В., Логинова Г.П.
- в. Шелинский Г.И. и др.
- г. Габриелян О.С. и др.

4. Выберите верное определение цели проведения олимпиады по предмету:

- а. Организация внеклассной учебно-воспитательной работы.
- б. Развитие интереса к предмету, выявление у учащихся склонностей к данному предмету и развитие их способностей.
- в. Развитие интереса учащихся к предмету и проверка знаний.

5. Выберите расчет на основе формул и уравнений реакций, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ по химии на ступени основного общего образования в разделе «Методы познания химических веществ и явлений»:

- а. массовой доли химического элемента в веществе;
- б. массовой доли растворенного вещества в растворе;
- в. количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции;
- г. зависимости скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.

6. Из предложенных групп форм, методов и приёмов обучения выберите ту группу, которая позволяет активизировать деятельность учащихся на уроке:

- а. рассказ, фронтальная работа, иллюстративно-объяснительный метод;
- б. эвристическая беседа, «мозговой штурм», решение проблемных ситуаций;
- в. работа в группах и парах, организация исследовательской деятельности;
- г. объяснение учителя, беседа, действия по образцу.

7. Принципы обучения – это:

- а. приемы работы по организации процесса обучения;
- б. тезисы теории и практики обучения и образования, отражающие ключевые моменты в раскрытии процессов, явлений, событий;
- в. базовые идеи теории обучения;
- г. средства народной педагогики и современного педагогического процесса.

8. Верны ли суждения о правилах безопасной работы учащихся в химической лаборатории?

А. Нагревание пробирки с водным раствором хлорида натрия проводят в резиновых перчатках.

Б. При работе с растворами солей необходимо надевать защитные перчатки и очки.

- а. верно только А;
- б. верно только Б;
- в. оба суждения верны;
- г. оба суждения неверны.

9. Контроль результатов обучения – это:

- а. проверка результатов усвоения знаний, умений, навыков, а также развития определенных компетенций;
- б. ведущий вид обратной связи учителя с учеником в процессе обучения;
- в. система оценочно-отметочной деятельности, направленная на формирование адекватного представления об объективно протекающих процессах в социальном континууме;
- г. механизм проверки только знаний учащихся.

10. Правила техники безопасности, которые необходимо строго соблюдать в кабинете химии:

- а. Следует повторять каждый урок;
- б. Следует повторять только на первом уроке в каждом учебном году;
- в. Следует повторять перед каждой практической и лабораторной работой;
- г. Не следует повторять вовсе

Задания с открытой формой ответов

1. Учебный химический эксперимент, который проводится в классе только учителем (иногда лаборантом) называется(в именительном падеже)
2. Урок, объединяющих вокруг одной темы материал нескольких предметов называется(в именительном падеже)
3. Соотнесите формы внеклассной работы по химии с их видами. Ответ представьте в соответствующем виде: номер формы работы – буква вида (1 - ...; 2 - ...; 3 - ...)

ФОРМА РАБОТЫ	ВИДЫ
1. Индивидуальная	а) К.В.Н., химический вечер, декада химии, выставка, конференция
2. Групповая	б) олимпиада, подготовка реферата, эссе, выступления
3. Массовая	в) химический кружок, турнир, дидактическая игра, химическая эстафета

4. Соотнесите методы с их классификационными признаками, объединяющими их в группы. Ответ представьте в соответствующем виде: номер признака – буква группы методов (1 - ...; 2 - ...; 3 - ...)

Классификационный признак	Группа методов
1. по характеру познавательной деятельности	а) репродуктивные, объяснительно-иллюстративные, эвристические, исследовательские
2. по способу передачи информации	б) организация деятельности, стимулирование и релаксация, проверка и оценка
3. методы научного познания	в) наблюдение фактов, абстрагирование, анализ результатов, экспериментальная проверка, эмпирическое обобщение, мысленный эксперимент, моделирование, теоретическое обобщение

5. Особая организационная форма занятий учащихся по предмету, основными целями которой являются углубление знаний учащихся по химии, развитие интересов и способностей к химии; овладение методами химической науки; реализация межпредметных связей называется _____.

6. Соотнесите задачи обучения с их содержанием. Ответ представьте в соответствующем виде: номер задачи обучения – буква содержание (1 - ...; 2 - ...; 3 - ...)

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ	СОДЕРЖАНИЕ
1. образовательные	а) восприятие, внимание, воображение, память, теоретический стиль мышления личностные качества
2. воспитательные	б) знания, политехническое образование, умения, навыки
3. развивающие	в) нравственность, эстетичность, трудолюбие, патриотизм, научное мировоззрение

7. Основным принципом ученического учебного химического эксперимента является принцип _____ (Ответ дайте в соответствующем падеже).

8. Принципы, определяющие требования к содержанию, методам, средствам, организационным формам учебной деятельности в соответствии с общими целями и закономерностями процесса обучения, - _____.

9. Планирование, в котором в котором детализировано содержание каждой конкретной темы, указаны количество часов, отводимых на её изучение, и основные виды учебной деятельности ученика, формируемые при изучении темы, приведён перечень демонстраций, выполняемых учителем, и перечень рекомендуемых лабораторных опытов и практических работ, выполняемых учащимися называется _____ (Ответ дайте в соответствующем падеже).

10. Соотнесите названия тем предмета Химия-8 с отдельными элементами содержания темы (в какой теме изучаются представленные вопросы)

	Название темы		Элемент содержания
1.	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	А	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства, способы получения. Ряд активности металлов.
2.	Количественные отношения в химии	Б	Электроотрицательность атомов химических элементов.
3.	Основные классы неорганических соединений	В	Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)
4.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	Г	Вычисления — объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму; — объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов

К
лучи

Варианты практических заданий

Вариант 1.

1. Схема изложения на уроке в 8 классе «относительная атомная масса».
- 2 Составить образец карточки-задания к закреплению материала на уроке «Химические свойства кислот».
3. Кратко изложить технику постановки демонстрации доказательства амфотерности гидроксида цинка.

Вариант 2.

- 1.Схема изложения на уроке «Моль. Молярная масса».
2. Составить химический диктант для закрепления номенклатуры оснований.
3. Кратко изложить технику лабораторного опыта или демонстрации «Восстановление меди водородом».

Вариант 3.

1. Схема изложения на уроке «Степень окисления».
- 2.Составить образец карточки-задания для закрепления типов химических реакций в теме «Первоначальные химические понятия».
- 3.Описать технику демонстрации «Химические свойства кислорода».

Вариант 4.

- 1 .Схема обобщающего изложения на уроке «Получение и химические свойства оксидов».
2. Составить образец карточки-задания для закрепления расчетов по расчетам количества вещества, массы, молярной массы..
3. Техника демонстрации сохранения массы в химических реакциях.

Вариант 5.

- 1.Схема обобщающего изложения на уроке «Получение и химические свойства оснований».
2. Составить образец карточки-задания для закрепления на уроке «Строение ядра. Изотопы».
3. Составить образец задачи: расчет для приготовления раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Вариант 6.

- 1 Схема обобщающего изложения на уроке «Свойства и получение солей».

2. Составить образец карточки-задания для закрепления на уроке «Неполярная ковалентная связь».

3. Техника практического занятия «Получение сульфата меди из оксида меди».

Вариант 7.

1. Схема изложения на уроке «Первые попытки классификации химических элементов». 2. Составить образец карточки-задания для закрепления на уроке «Полярная ковалентная связь».

3. Техника ученических опытов «Общие свойства кислот».

Вариант 8.

1. Схема изложения на уроке «Строение ядра. Изотопы».

2. Составить образец карточки-задания для закрепления генетической между классами неорганических соединений.

3. Техника демонстрации взаимодействия серы с цинком.

Вариант 9.

1. Схема изложения на уроке «Строение электронной оболочки. Энергетические уровни электронов».

2. Привести образец заключительного химического диктанта по формулам простых и сложных веществ в теме «Первоначальные химические понятия».

3. Техника демонстрации взрыва гремучего газа.

Вариант 10.

1. Схема изложения на уроке «Строение электронной оболочки, электронные подуровни (энергия, форма и пространственное расположение облаков)».

2. Образец карточки-задания к закреплению на уроке «Окислительно-восстановительные реакции».

3. Техника демонстрации разложения воды электрическим током.

Задания для проведения промежуточной аттестации

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется:

3. <https://meet.jit.si/> - бесплатная система видеоконференций
4. <https://zoom.us/> - корпоративная видеоконференцсвязь с обменом сообщениями и контентом в реальном времени

Вопросы для подготовки к экзамену

(6 семестр)

1. Действия и их виды. Учебные действия.
2. Строение действий обучения.
3. Качества действий обучения.
4. Параметры учебных действий.
5. Планирование учебной работы по химии. Виды планов.
6. Кабинет химии современной школы: структура, назначение.
7. Химические реактивы: классификация, условия хранения, правила применения.
8. Школьный учебный химический эксперимент: виды, место в учебном процессе.
9. Тематический план: структура, задачи, требования.
10. Основная форма учебно-воспитательной работы в школе. Типы уроков, примеры, место в тематическом плане.
11. Ученический эксперимент: виды, назначение, место в структуре урока.
12. Методика решения расчетных задач. Типы задач в 8-10 классах средней школы.
13. Демонстрационный эксперимент: наглядность, доступность, безопасность, необходимость повторения. Условия, необходимые для демонстрационных опытов в школе.
14. Решение экспериментальных задач: место в учебной теме, требования, методика, примеры.
15. Химический язык. Методика изучения в различных учебных темах.
16. Углубленное изучение предмета: особенности планирования и видового состава химического эксперимента.
17. Проблемное обучение на уроках химии.
18. Составить задания для контрольной работы 9 класса за 1-е полугодие.
19. Составить задания для контрольной работы за 2-е полугодие 9 класса.
20. Составить тематический план и обосновать его структуру по теме «Органические вещества» в 9 классе.

Вопросы для подготовки к экзамену

(7 семестр)

1. Изложение учителя «Химические реакции, лежащие в основе производства серной кислоты; технологическая схема процесса».
2. Изложение учителя «Химические реакции, лежащие в основе производства азотной кислоты; технологическая схема процесса».
3. Изложение учителя на уроке «Проблема связывания атмосферного азота. Условия промышленного синтеза аммиака. Круговорот азота в природе».
4. Составить систему упражнений для уроков по свойствам азотной кислоты и ее солей.
5. Составить задания для контрольной работы за 1-е полугодие 8 класса.
6. Составить задания для контрольной работы за 2-е полугодие 8 класса.
7. Изложение учителя на уроке: «Сера и ее соединения в природе. Источники отравления атмосферы оксидами серы и способы ее защиты».
8. Составить вариант задания для самостоятельной работы учащихся по теме: «Количество вещества. Моль. Молярная масса».
9. Методика ученического эксперимента «Реакции ионного обмена».
10. Составить вариант годовой контрольной работы за 8 класс.

11. Составить задание для самостоятельной работы учащихся «Расчеты по уравнениям химических реакций».
12. Содержание и методика урока «Воздух. Состав воздуха. Проблемы охраны воздушного пространства».
13. Составить систему химических диктантов по изучению знаков химических элементов.
14. Изложение на уроке «Принцип образования ковалентной связи».
15. Изложение учителя и образец закрепляющего упражнения на уроке «Химические свойства метана».
16. Изложение учителя «Строение молекулы метана» в 10 классе.
17. Изложение учителя на уроке «Циклопарафины».
18. Составить тематический план и обосновать его структуру по теме «Органические вещества» в 9 классе.
19. Изложение учителя на уроке: «А.М. Бутлеров и его теория строения органических соединений. Мир органических веществ» в 9 классе.
20. Изложение учителя на уроке «Гидролиз солей».

Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Типовое контрольное задание
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.2	Тестовые задания Вопросы к экзаменам Тематика курсовых работ Варианты практических заданий
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1	Тестовые задания Вопросы к экзаменам Тематика курсовых работ Вопросы вариантов тематического собеседования

