

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Химический институт им. А.М. Бутлерова



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины
Теория обучения химии Б1.Б.9.1

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Космодемьянская С.С.

Рецензент(ы):

Гильманшина С.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Гильманшина С. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Химического института им. А.М. Бутлерова:

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2016

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Космодемьянская С.С. Кафедра химического образования Химический институт им. А.М. Бутлерова, svetlanakos@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

1. Сформировать у студентов теоретический фундамент для дальнейшего методического и методологического изучения химических и естественных наук, способствовать приобретению студентами знаний по основным вопросам методики преподавания химии;
2. Способствовать овладению студентами теоретическими знаниями и практическими умениями, необходимыми для преподавания химии в средней школе, воспитания и развития школьников в соответствии с требованиями современного общества в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения;
3. Показать взаимосвязь методики преподавания химии с жизнью современного общества и её роль в решении образовательных, развивающих и воспитательных проблем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.9 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Дисциплина "Теория обучения химии" относится к разделу Б.9 по профилю подготовки "Химия" направления "Педагогическое образование". Дисциплина дает студенту первоначальное представление об особенностях методики химического образования на современном этапе. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр. Для освоения данной дисциплины студент должен обладать знаниями педагогики, психологии и основами общей химии, неорганической и органической химии

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК - 3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК - 5 (общекультурные компетенции)	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия
ОК - 6 (общекультурные компетенции)	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК - 1 (профессиональные компетенции)	Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК - 2 (профессиональные компетенции)	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ОПК - 3 (профессиональные компетенции)	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК - 4 (профессиональные компетенции)	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными актами сферы образования
ОПК -5 (профессиональные компетенции)	владением основами профессиональной этики и речевой культуры
ОПК- 6 (профессиональные компетенции)	готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся
ПК - 11 (профессиональные компетенции)	готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
ПК -9 (профессиональные компетенции)	способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-8 (профессиональные компетенции)	Способность проектировать образовательные программы
СК - 1	способностью использовать знания теоретических основ фундаментальных разделов химии в профессиональной деятельности
СК - 4	владением навыками мыслительного эксперимента при решении расчётных и экспериментальных задач
СК-5	готовность к формированию и оценке личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе обучения химии в условиях новых стандартов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- * общие вопросы, принципы обучения и методики преподавания химии: задачи курса химии, требования к нему, связь с другими курсами;
- * об использовании активно-поисковых исследовательских методов обучения, компьютеризации учебно-воспитательного процесса обучения химии;
- * способы и методы формирования творческого химического мышления; учащихся;
- * систему контроля знаний учащихся по химии, оценку и диагностику качества знаний;
- * характеристику педагогического эксперимента в преподавании химии.

2. должен уметь:

- * планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно;
- * использовать методическую литературу для учителей при подготовке к уроку;
- * ориентироваться в системно-деятельностном подходе к обучению, методах формирования творческого мышления, методах усовершенствования знаний;
- * использовать традиционный и инновационный аспекты в учебно-воспитательном процессе по химии;

* уметь определять цели и ход педагогического эксперимента в преподавании химии

3. должен владеть:

- * планировать учебный материал по курсу, по темам, поурочно;
- * использовать методическую литературу для учителей при подготовке к уроку;
- * ориентироваться в системно-деятельностном подходе к обучению, методах формирования творческого мышления, методах усовершенствования знаний;
- * использовать традиционный и инновационный аспекты в учебно-воспитательном процессе по химии;
- * уметь определять цели и ход педагогического эксперимента в преподавании химии

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять на практике полученные знания по методике обучения и воспитания в химическом образовании на современном этапе развития общества

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет курса "Теория обучения химии"	2	1	2	0	4	устный опрос
2.	Тема 2. Система методов обучения химии.	2	2	2	0	4	устный опрос письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Система средств обучения химии.	2	3	2	0	4	письменное домашнее задание устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Система средств обучения химии (продолжение). Школьный кабинет химии	2	4	2	0	2	письменное домашнее задание устный опрос
5.	Тема 5. Система контроля и учета результатов учебных достижений по химии	2	5	2	0	4	письменное домашнее задание устный опрос
6.	Тема 6. Химический эксперимент	2	6	2	0	2	письменное домашнее задание устный опрос
7.	Тема 7. Методика организации и проведения химического эксперимента	2	7	2	0	4	устный опрос письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Система организационных форм обучения химии	2	8	2	0	2	письменное домашнее задание устный опрос
9.	Тема 9. Урок химии. УДД	2	9	2	0	4	письменное домашнее задание устный опрос
10.	Тема 10. Внеурочная и внеклассная работа по химии	2	10	2	0	4	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			20	0	34	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет курса "Теория обучения химии"

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Предмет курса ?Теория обучения химии?, цели, задачи и содержание обучения. Значение ТОХ как науки и как учебной дисциплины. Основные профессиональные требования к преподаванию химии. Химия как система научных знаний, умений и навыков. Функции, цели и задачи обучения химии. Содержание обучения химии. Система химического образования в современной школе. Развитие химического мышления учащихся (ЕХКМ).

Учебно-воспитательные задачи обучения химии. Основные принципы содержания и структуры школьного курса химии

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Анализ вариативных и альтернативных программ общеобразовательной средней школы по химии как основного методического документа, принципы их построения. Исторический подход в преподавании химии

Тема 2. Система методов обучения химии.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Система методов обучения, принципы их классификации. Характеристика и классификация методов обучения химии. Конкретные методы или методические приемы.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Анализ применения вариативных методов обучения химии в школе (8-11-е классы) по вариативным программам. Проблемное обучение, суть. Поэтапное формирование учебных действий по химии. Анализ деятельности учителей-новаторов по химии

Тема 3. Система средств обучения химии.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Система средств обучения химии, принципы их классификации. Литература для учащихся, учителей. Учебно-методические комплексы (УМК). Школьный учебник вариативных программ по химии.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Анализ применения вариативных средств обучения химии в школе (8-11-е классы)

Тема 4. Система средств обучения химии (продолжение). Школьный кабинет химии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Школьный кабинет химии, особенности его организации. Компьютеризация школьного обучения химии. Химический эксперимент как средство обучения. Химические реактивы

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ современного школьного кабинета химии в соответствии с требованиями ФГОС

Тема 5. Система контроля и учета результатов учебных достижений по химии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Цели, функции и значение проверки знаний учащихся. Классификация методов, форм и видов проверки знаний и умений, учащихся по химии. Уровни усвоения знаний учащимися по химии. Формы устного контроля знаний учащихся по химии. Формы письменного контроля знаний и умений, учащихся по химии. Анализ, отметка и оценка знаний и умений. Поэлементный анализ ответов. Критерии оценки знаний. Портфолио ученика, учителя, класса.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Анализ применения вариативных средств контроля знаний учащихся по химии в школе (8-11-е классы). Педагогический контроль. Педагогическая диагностика учителя химии по формированию УУД учащихся и метапредметных результатов обучения на занятиях по химии.

Тема 6. Химический эксперимент

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Химический эксперимент как метод и как средство обучения. Особенности, классификация, методика применения эксперимента на различных этапах урока и во внеурочной деятельности. Исследовательский характер проведения химического эксперимента. Демонстрационный эксперимент, лабораторные опыты, практические работы (2-х типов), домашний эксперимент, виртуальный эксперимент.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ применения химического эксперимента (различных форм) по химии в школе (8-11-е классы)

Тема 7. Методика организации и проведения химического эксперимента

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Методика подготовки, организации и проведения эксперимента. Экспериментальная проверка знаний и умений, учащихся по химии. Межпредметные и внутривидовые связи в преподавании химии на основе экспериментальной работы по получению метапредметных результатов обучения. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по химии.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Анализ применения химического эксперимента (различных форм) по химии в школе (8-11-е классы)

Тема 8. Система организационных форм обучения химии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Система организационных форм обучения химии. Современные требования к уроку химии. Принципы классификации уроков химии. Типы уроков химии. Профессиональная ориентация учащихся в ходе химического образования. Методика формирования химических понятий в школьном курсе химии согласно требованиям ФГОС нового поколения.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ проведения фрагментов уроков химии разного типа.

Тема 9. Урок химии. УДД

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Анализ проведения фрагментов уроков химии разного типа.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Анализ проведения фрагментов уроков химии разного типа.

Тема 10. Внеурочная и внеклассная работа по химии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Урочная деятельность (элективные занятия) по химии. Внеурочная работа учителя химии. Внеклассная работа. Пропедевтическая работа. Системность и систематичность проведения такой работы. Экологическое, культурологическое, валеологическое, эргономическое воспитание учащихся на занятиях по химии

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Анализ применения урочной, внеурочной и внеклассной работы учителя химии

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Предмет курса "Теория обучения химии"	2	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Система методов обучения химии.	2	2	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Система средств обучения химии.	2	3	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Система средств обучения химии (продолжение). Школьный кабинет химии	2	4	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. Система контроля и учета результатов учебных достижений по химии	2	5	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
6.	Тема 6. Химический эксперимент	2	6	подготовка домашнего задания	4	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Методика организации и проведения химического эксперимента	2	7	подготовка домашнего задания	4	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
8.	Тема 8. Система организационных форм обучения химии	2	8	подготовка домашнего задания	4	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
9.	Тема 9. Урок химии. УДД	2	9	подготовка домашнего задания	4	письменное домашнее задание
				подготовка к устному опросу	4	устный опрос
10.	Тема 10. Внеурочная и внеклассная работа по химии	2	10	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
	Итого				54	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В процессе преподавания будут использоваться следующие технологии: компьютерные, реализующиеся в рамках системы "учитель-компьютер-ученик" с помощью обучающих программ различного вида (информационных, контролирующих, развивающих и др.), диалоговые (связаны с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества на уровне "учитель-ученик", "ученик-ученик", в ходе постановке и решения учебно-познавательных задач), тренинговые (система деятельности по отработке определенных алгоритмов учебно-познавательных действий и способов решения типовых задач в ходе обучения (тесты и практические упражнения) технологии. Проблемный подход в обучении, модульное обучение, коллективные способы обучения (КСО), проектная деятельность, кластерная технология, метод кейсов, игровые технологии, мультимедийные технологии. Ролевые игры "Урок" и "Внеклассное мероприятие" по химии, фрагменты которых неоднократно дают студенты с последующими анализом и самоанализом фрагмента.

Работа по ЭОР ("Теория обучения химии", автор - доц.Космодемьянская С.С.)

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Предмет курса "Теория обучения химии"

устный опрос , примерные вопросы:

Анализ школьного курса химии и методической работы своего учителя химии. Основные профессиональные требования к преподаванию химии. Развитие химического мышления учащихся (ЕХКМ). Анализ вариативных и альтернативных программ общеобразовательной средней школы по химии. Формирование методики химии как науки.

Тема 2. Система методов обучения химии.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Система методов обучения, принципы их классификации. Анализ применения вариативных методов обучения химии в школе (8-11-е классы) по вариативным программам. Анализ деятельности учителей-новаторов по химии. Подготовка к фрагменту урока/внеклассного мероприятия с последующим анализ

устный опрос , примерные вопросы:

Характеристика и классификация методов обучения химии. Проблемное обучение, поэтапное формирование учебных действий по химии. Анализ деятельности учителей-новаторов по химии.

Тема 3. Система средств обучения химии.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ применения вариативных средств обучения химии в школе (8-11-е классы). Подготовка к фрагменту урока/внеклассного мероприятия с последующим анализ

устный опрос , примерные вопросы:

Система средств обучения химии, принципы их классификации. Литература для учащихся, учителей. Учебно-методические комплексы (УМК). Школьный учебник вариативных программ по химии.

Тема 4. Система средств обучения химии (продолжение). Школьный кабинет химии

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ современного школьного кабинета химии в соответствии с требованиями ФГОС. Подготовка к фрагменту урока/внеклассного мероприятия с последующим анализ

устный опрос , примерные вопросы:

Школьный кабинет химии, особенности его организации. Компьютеризация школьного обучения химии. Химический эксперимент как средство обучения. Химические реактивы, хранение.

Тема 5. Система контроля и учета результатов учебных достижений по химии

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ, отметка и оценка знаний и умений. Поэлементный анализ ответов. Критерии оценки знаний. Портфолио ученика, учителя, класса. Подготовка к фрагменту урока/внеклассного мероприятия с последующим анализ

устный опрос , примерные вопросы:

Цели, функции и значение проверки знаний учащихся, классификация, формы контроля знаний учащихся по химии.

Тема 6. Химический эксперимент

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ применения вариативных средств контроля знаний учащихся по химии в школе (8-11-е классы). Педагогический контроль. Подготовка к фрагменту урока/внеклассного мероприятия с последующим анализ

устный опрос , примерные вопросы:

Химический эксперимент, особенности, классификация, методика применения эксперимента на различных этапах урока и во внеурочной деятельности. Демонстрационный эксперимент, лабораторные опыты, практические работы (2-х типов), домашний эксперимент, виртуальный эксперимент. Педагогическая диагностика. Формирование УУД учащихся по химии.

Тема 7. Методика организации и проведения химического эксперимента

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ применения химического эксперимента (различных форм) по химии в школе (8-11-е классы). Экспериментальная проверка знаний и умений, учащихся по химии.

Исследовательская и проектная деятельность учащихся по химии. Подготовка к фрагменту урока/внеклассного мероприятия с последующим анализ

устный опрос , примерные вопросы:

Методика подготовки, организации и проведения эксперимента. Межпредметные и внутрипредметные связи в преподавании химии. Экспериментальная работа по получению метапредметных результатов обучения.

Тема 8. Система организационных форм обучения химии

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ проведения фрагментов уроков химии разного типа. Методика формирования химических понятий в школьном курсе химии согласно требованиям ФГОС нового поколения.

Подготовка к фрагменту урока/внеклассного мероприятия с последующим анализ

устный опрос , примерные вопросы:

Система организационных форм обучения химии. Современные требования к уроку химии.

Принципы классификации уроков химии. Типы уроков химии. Профессиональная ориентация учащихся в ходе химического образования.

Тема 9. Урок химии. УДД

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к фрагменту урока/внеклассного мероприятия с последующим анализ. УУД, формирование на уроках химии. Конспекты и технологические планы уроков химии

устный опрос , примерные вопросы:

Урок химии. Этапы и структура уроков химии. План конспект урока химии. Анализ урока химии.

Подготовка учителя к уроку, проведение урока, анализ и самоанализ урока. Анализ проведения фрагментов уроков химии разного типа.

Тема 10. Внеурочная и внеклассная работа по химии

контрольная работа , примерные вопросы:

Урок химии. Этапы и структура уроков химии. План конспект урока химии. Анализ урока химии.

Подготовка учителя к уроку, проведение урока, анализ и самоанализ урока. Анализ проведения фрагментов уроков химии разного типа.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

При анализе/самоанализе проведения фрагментов уроков и внеклассных мероприятий учитывается следующее:

1. Соблюдение ПТБ при выполнении химического эксперимента
2. Методическое сопровождение проведения химического эксперимента
3. Работа учителя с учениками.
4. Работа учителя с доской (умение правильно и рационально распределять необходимую информацию)
5. Работа учителя по ведению записей учениками в тетрадях

Примерный перечень вопросов к экзамену по ТОХ, 1 курс

2-ые вопросы - по методической папке

1. Принципы обучения и методики преподавания химии.
2. Система методов обучения, принципы их классификации. Характеристика общих и частных методов. Конкретные методы или методические приемы.
3. Формирование и развитие творческого мышления учащихся. Учебно- воспитательные задачи обучения на уроках химии.
4. Методические приемы учителей-новаторов. Проектные методы обучения химии.

5. История становления методики преподавания химии
6. Система химического образования в современной школе. Системность и прозрачность школьного курса химии.
7. Система средств обучения химии.
8. Школьный химический кабинет.
9. Химический эксперимент. Его виды и особенности.
10. Вариативность школьных программ по химии по ГОС и ФГОС.
11. Традиционное и информационное обучение химии. Некоторые тенденции и методические приемы в развитии структуры и содержания уроков по химии.
12. Технология коллективных форм обучения.
13. Компьютеризация и информатизация учебно-воспитательного процесса по химии
14. План, конспект и технологическая карта урока по химии.
15. Цели, функции и значение проверки знаний учащихся. Характеристика видов проверки знаний и умений, учащихся по химии. Формы письменного контроля знаний и умений, учащихся по химии.
16. Оценка знаний учащихся. Диагностика и мониторинг знаний обучающихся в педагогической деятельности учителя химии
17. Принципы построения тестовых программ контролирующего характера по химии. ЕГЭ. Формы тестовых заданий.
18. Организация внеклассной работы в школьном кабинете химии
19. Использование внутри- и межпредметных связей в преподавании химии в школе.
20. Формирование УУД и получение метапредметных результатов на уроках химии.
21. Использование педагогических технологий во внеклассной работе по химии
22. Постановка ученического химического эксперимента на уроках химии в школе
23. Постановка демонстрационного химического эксперимента на уроках химии.
24. Решение расчетных задач практической направленности
25. Использование краеведческого материала в преподавании химии
26. Организация исследовательской работы при изучении химии в школе на уроках и во внеурочной работе
27. Организация профориентационной работы со школьниками
28. Индивидуальная и групповая работа по химии с учениками школы

7.1. Основная литература:

1. Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 частях. Часть 1. [Электронный ресурс] / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. ? Электрон. дан. ? М. : Издательство 'Лаборатория знаний', 2014. ? 570 с. ? Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/66361> ? Загл. с экрана.
2. Общая химия. Теория и задачи. Коровин Н.В., Кулешов Н.В., Гончарук О.Н., Камышова В.К., Ланская И.И., Мясникова Н.В., Осина М.А., Удрис Е.Я., Яштулов Н.А. 'Лань'Издательство: 978-5-8114-1736-0ISBN: 2014 год: 1-е изд. издание: 496 стр. (ЭБС) http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51723
3. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. Издательство: Лань. ISBN: 978-5-8114-1710-0. 2014 год: 8-е изд., стер. издание:752 стр. (ЭБС) http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50684
4. Психология общения. Практикум по психологии: Учебное пособие / Н.С. Ефимова. - М.: ИДФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 192 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=395328>
5. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. <http://znanium.com/bookread2.php?book=430429>

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы.

Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение. Имеется специализированная лаборатория. Лабораторное оборудование и посуда. Библиотечный фонд

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Химия .

Автор(ы):

Космодемьянская С.С. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Гильманшина С.И. _____

"__" _____ 201__ г.