

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
Школьный курс химии БЗ+.В.1.9

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология и 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 Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 849426914

Казань  
2014

## 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. Космодемьянская С.С. Кафедра химического образования Химический институт им. А.М. Бутлерова, svetlanakos@mail.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

1. Продолжить формирование знаний по истории и методологии химической науки, эволюции конкретных химических понятий, гипотез, законов.
2. Развить творческое мышление и научное мировоззрение, раскрыть методологию химической науки.
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 "Б3+.В.1 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 5 курсе, 10 семестр.

Дисциплина "Школьный курс химии" относится к вариативной части цикла дисциплин по направлению "Педагогическое образование (биология и химия)". Дисциплина относится к разделу Б.3.В.1

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способен логически верно строить устную и письменную речь;
ОК-13 (общекультурные компетенции)	готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
СК-1	□ способен понимать особенности химической формы организации материи, место неорганических и органических систем в эволюции Земли, единство литосферы, гидросферы и атмосферы; роль химического многообразия веществ на Земле

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

место дисциплины "Школьный курс химии" в системе наук педагогического цикла, особенности формирование основных понятий химического образования в современной школе; историю и методологию химии; специфику развития структуры современной химии в целом; место химии в системе научного знания; междисциплинарные связи; современные научные проблемы и перспективы развития химии;

2. должен уметь:

проводить сравнительный анализ и выбор оптимальных методик в обучении химии; использовать теоретические и прикладные знания по химии для объяснения процессов, происходящих в окружающей человека природе, техногенной и социальной среде;

3. должен владеть:

основными методическими приемами по использованию различных видов образовательных технологий в процессе обучения химии и навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Применять на практике полученные методические знания по изученному школьному курсу химии.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 10 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. Особенности преподавания школьного курса химии на современном этапе	10	1	2	0	2	контрольная работа
2.	Тема 2. История химической науки	10	2	2	0	2	устный опрос домашнее задание
3.	Тема 3. История методологии химической науки	10	3	2	0	2	домашнее задание устный опрос
4.	Тема 4. Формирование химического языка	10	4	2	0	2	домашнее задание устный опрос
5.	Тема 5. Теоретические концепции школьного курса	10	5	2	0	4	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	
6.	Тема 6. Постановка химического эксперимента	10	6	2	0	4	творческое задание домашнее задание
7.	Тема 7. Изучение производственных процессов школьного курса химии	10	7	2	0	4	домашнее задание творческое задание
8.	Тема 8. Развитие межпредметных связей в школьном курсе химии	10	8	2	0	2	домашнее задание творческое задание
9.	Тема 9. Развитие внутрипредметных связей в школьном курсе химии	10	9	2	0	2	домашнее задание творческое задание
10.	Тема 10. Решение расчетных задач в школьном курсе химии	10	10	2	0	4	домашнее задание устный опрос
11.	Тема 11. Специфические особенности преподавания основ химических наук в школьном курсе химии	10	11	2	0	4	домашнее задание устный опрос
12.	Тема 12. Особенности предпрофильной подготовки учащихся по химии	10	12	2	0	2	домашнее задание творческое задание
13.	Тема 13. Методика преподавания химии в профильных классах	10	13	2	0	4	домашнее задание творческое задание
14.	Тема 14. Экологизация школьного курса химии	10	14	2	0	2	творческое задание домашнее задание
15.	Тема 15. Школьный курс химии в контексте Госстандарта 3-го поколения	10	15	2	0	2	домашнее задание контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Тема . Итоговая форма контроля	10		0	0	0	экзамен
	Итого			30	0	42	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### **Тема 1. Особенности преподавания школьного курса химии на современном этапе**

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Методические приемы преподавания школьного курса химии на современном этапе

###### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Анализ современных форм и методов преподавания школьного курса химии

##### **Тема 2. История химической науки**

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Методические и методологические особенности становления и развития химической науки

###### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Методический анализ становления химической науки

##### **Тема 3. История методологии химической науки**

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Основные этапы эволюции методологии химической науки

###### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Методический анализ становления методологии химической науки

##### **Тема 4. Формирование химического языка**

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Методические основы формирования химического языка науки

###### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Методические приемы формирования химического языка науки на уроках и во внеурочное время

##### **Тема 5. Теоретические концепции школьного курса**

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Научные основы изучения теоретических концепций школьного курса

###### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

методические приемы изучения теоретических концепций школьного курса

##### **Тема 6. Постановка химического эксперимента**

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Методические приемы организации и постановки химического эксперимента

###### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Сравнительный анализ выбора методических приемов по постановке химического эксперимента

##### **Тема 7. Изучение производственных процессов школьного курса химии**

###### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Изучение производственных процессов школьного курса химии по неорганическому и органическому синтезу

###### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Методические приемы организации изучения специфики производственных процессов школьного курса химии

## **Тема 8. Развитие межпредметных связей в школьном курсе химии**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Развитие и становление применения традиционных и инновационных вариантов межпредметных связей в школьном курсе химии

### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Сравнительный анализ выбора методических приемов по применению межпредметных связей в школьном курсе химии

## **Тема 9. Развитие внутрипредметных связей в школьном курсе химии**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Развитие и становление применения традиционных и инновационных вариантов внутрипредметных связей в школьном курсе химии

### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Сравнительный анализ выбора методических приемов по применению внутрипредметных связей в школьном курсе химии

## **Тема 10. Решение расчетных задач в школьном курсе химии**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Значение, сущность и варианты классификации решения расчетных задач в школьном курсе химии

### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Сравнительный анализ выбора методических приемов по решению расчетных задач в школьном курсе химии

## **Тема 11. Специфические особенности преподавания основ химических наук в школьном курсе химии**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Специфика изучения научных основ отдельных химических дисциплин в школьном курсе химии

### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Сравнительный анализ выбора методических приемов для изучения особенностей преподавания основ химических наук в школьном курсе химии

## **Тема 12. Особенности предпрофильной подготовки учащихся по химии**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Методика организации предпрофильной подготовки учащихся по химии

### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Анализ методических приемов предпрофильной подготовки учащихся по химии

## **Тема 13. Методика преподавания химии в профильных классах**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Методика преподавания химии в профильных классах (базовый и углубленный варианты изучения химии)

### ***лабораторная работа (4 часа(ов)):***

Сравнительный анализ выбора методических приемов для преподавания химии в профильных классах базового и углубленного вариантов изучения

## **Тема 14. Экологизация школьного курса химии**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Формирование экологической культуры учащихся в изучении школьного курса химии

### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Выявление оптимальных методических приемов для формирования экологической культуры учащихся на занятиях по химии

## **Тема 15. Школьный курс химии в контексте Госстандарта 3-го поколения**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***



Содержание школьного курса химии в контексте государственных образовательных стандартов 2го и 2-го поколений

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Сравнительный анализ содержания школьного курса химии в контексте государственных образовательных стандартов 2го и 2-го поколений

**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. Особенности преподавания школьного курса химии на современном этапе	10	1	подготовка к контрольной работе	1	контрольная работа
2.	Тема 2. История химической науки	10	2	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	0,5	устный опрос
3.	Тема 3. История методологии химической науки	10	3	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	0,5	устный опрос
4.	Тема 4. Формирование химического языка	10	4	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	0,5	устный опрос
5.	Тема 5. Теоретические концепции школьного курса	10	5	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	0,5	устный опрос
6.	Тема 6. Постановка химического эксперимента	10	6	подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	1	творческое задание
7.	Тема 7. Изучение производственных процессов школьного курса химии	10	7	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	0,5	творческое задание



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Развитие межпредметных связей в школьном курсе химии	10	8	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	0,5	творческое задание
9.	Тема 9. Развитие внутрипредметных связей в школьном курсе химии	10	9	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	0,5	творческое задание
10.	Тема 10. Решение расчетных задач в школьном курсе химии	10	10	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	0,5	устный опрос
11.	Тема 11. Специфические особенности преподавания основ химических наук в школьном курсе химии	10	11	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к устному опросу	0,5	устный опрос
12.	Тема 12. Особенности предпрофильной подготовки учащихся по химии	10	12	подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	1	творческое задание
13.	Тема 13. Методика преподавания химии в профильных классах	10	13	подготовка домашнего задания	1	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	1	творческое задание
14.	Тема 14. Экологизация школьного курса химии	10	14	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к творческому экзамену	0,5	творческое задание
15.	Тема 15. Школьный курс химии в контексте Госстандарта 3-го поколения	10	15	подготовка домашнего задания	0,5	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	0,5	контрольная работа
Итого					29	

## 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", "учитель?автор", "ученик?автор" 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.

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

### **Тема 1. Особенности преподавания школьного курса химии на современном этапе**

контрольная работа , примерные вопросы:

Задания определяют первоначальный уровень студентов по знанию методических особенностей преподавания школьного курса химии

### **Тема 2. История химической науки**

домашнее задание , примерные вопросы:

Методический анализ становления химической науки

устный опрос , примерные вопросы:

Сравнительный анализ становления основных этапов химической науки

### **Тема 3. История методологии химической науки**

домашнее задание , примерные вопросы:

Методический анализ становления методологии химической науки

устный опрос , примерные вопросы:

Сравнительный анализ становления методологии химической науки

### **Тема 4. Формирование химического языка**

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ современных методических приемов формирования химического языка науки на уроках химии и во внеурочное время

устный опрос , примерные вопросы:

Сравнительный анализ современных методических приемов формирования химического языка науки на уроках химии и во внеурочное время

### **Тема 5. Теоретические концепции школьного курса**

домашнее задание , примерные вопросы:

Теоретические концепции школьного курса химии. Анализ методических приемов изучения теоретических концепций школьного курса

устный опрос , примерные вопросы:

Сущность и внутрисубъектных связи при изучении теоретических концепций школьного курса химии. Сравнительный анализ методических приемов изучения теоретических концепций школьного курса

### **Тема 6. Постановка химического эксперимента**

домашнее задание , примерные вопросы:

Особенности постановки химического эксперимента. Методический анализ выбора приемов и методов по постановке химического эксперимента

творческое задание , примерные вопросы:

Особенности постановки химического эксперимента. Постановка химического эксперимента (фрагмент урока или внеклассного занятия) с последующим его анализом

## **Тема 7. Изучение производственных процессов школьного курса химии**

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ методических приемов организации изучения специфики производственных процессов школьного курса химии

творческое задание , примерные вопросы:

Особенности изучения специфики производственных процессов школьного курса химии.

Постановка фрагмента урока или внеклассного занятия с последующим его анализом

## **Тема 8. Развитие межпредметных связей в школьном курсе химии**

домашнее задание , примерные вопросы:

Сравнительный анализ выбора методических приемов по применению межпредметных связей в школьном курсе химии

творческое задание , примерные вопросы:

Особенности применения межпредметных связей в школьном курсе химии. Постановка

фрагмента урока или внеклассного занятия с последующим его анализом

## **Тема 9. Развитие внутрипредметных связей в школьном курсе химии**

домашнее задание , примерные вопросы:

Сравнительный анализ выбора методических приемов по применению внутрипредметных связей в школьном курсе химии

творческое задание , примерные вопросы:

Особенности применения внутрипредметных связей в школьном курсе химии. Постановка

фрагмента урока или внеклассного занятия с последующим его анализом

## **Тема 10. Решение расчетных задач в школьном курсе химии**

домашнее задание , примерные вопросы:

Сравнительный анализ выбора методических приемов по решению расчетных задач в школьном курсе химии

устный опрос , примерные вопросы:

Сравнительный анализ выбора методических приемов по решению расчетных задач в школьном курсе химии (урок или внеклассная работа)

## **Тема 11. Специфические особенности преподавания основ химических наук в школьном курсе химии**

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ выбора методических приемов для изучения особенностей преподавания основ химических наук (общая, неорганическая, аналитическая, физическая и др.) в школьном курсе химии

устный опрос , примерные вопросы:

Сравнительный анализ выбора методических приемов для изучения особенностей преподавания основ химических наук (общая, неорганическая, аналитическая, физическая и др.) на уроках химии

## **Тема 12. Особенности предпрофильной подготовки учащихся по химии**

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ методических приемов предпрофильной подготовки учащихся по химии

творческое задание , примерные вопросы:

Особенности предпрофильной подготовки учащихся по химии. Постановка фрагмента урока или внеклассного занятия с последующим его анализом

## **Тема 13. Методика преподавания химии в профильных классах**

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ выбора методических приемов для преподавания химии в профильных классах базового и углубленного вариантов изучения

творческое задание , примерные вопросы:

Сравнительный анализ особенностей предпрофильной подготовки учащихся по химии.  
Постановка фрагмента урока (10-11-е классы) или внеклассного занятия с последующим его анализом

#### **Тема 14. Экологизация школьного курса химии**

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ оптимальных методических приемов для формирования экологической культуры учащихся на занятиях по химии

творческое задание , примерные вопросы:

Выявление оптимальных методических приемов для формирования Сравнительный анализ методов и приемов развития экологической культуры учащихся на занятиях по химии.  
Постановка фрагмента урока или внеклассного занятия с последующим его анализом

#### **Тема 15. Школьный курс химии в контексте Госстандарта 3-го поколения**

домашнее задание , примерные вопросы:

Сравнительный анализ содержания школьного курса химии в контексте государственных образовательных стандартов 2го и 2-го поколений

контрольная работа , примерные вопросы:

Задания включают контроль знаний студентов по материалу изученного курса

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Приложение

к программе дисциплины "Школьный курс химии"

Вопросы к экзамену

1. Становление и развитие химического образования
2. Особенности преподавания школьного курса химии на современном этапе
3. История химической науки
4. История методологии химической науки
5. Формирование химического языка
6. Теоретические концепции школьного курса
7. Постановка химического эксперимента на уроках химии
8. Постановка химического эксперимента во внеклассной и пропедевтической работе
9. Изучение производственных процессов школьного курса химии
10. Развитие межпредметных связей в школьном курсе химии в 8-9-х классах
11. Развитие межпредметных связей в школьном курсе химии в профильных классах
12. Развитие внутрипредметных связей в школьном курсе химии в 8-9-х классах
13. Развитие внутрипредметных связей в школьном курсе химии в 10-11-х классах
14. Решение расчетных задач в школьном курсе химии в 8-9-х классах
15. Решение расчетных задач в школьном курсе химии в профильных классах
16. Специфические особенности преподавания основ химических наук в школьном курсе химии
17. Особенности предпрофильной подготовки учащихся по химии
18. Методика преподавания химии в профильных классах
19. Экологизация школьного курса химии
20. Школьный курс химии в контексте Госстандарта 3-го поколения

#### **7.1. Основная литература:**

Психология и педагогика, Кравченко, Альберт Иванович, 2010г.

Педагогика, Бордовская, Нина Валентиновна;Реан, Артур Александрович, 2009г.

Общая и неорганическая химия, Ахметов, Наиль Сибгатович, 2009г.

Общая и неорганическая химия, Ч. 2. Химия элементов, Боос, Галина Арведовна, 2011г.

Общая и неорганическая химия, Ч. 1. Общая химия, Амиров, Рустэм Рафаэльевич, 2011г.

Инновационные педагогические технологии, Панфилова, Альвина Павловна, 2012г.

1. Амиров Р.Р., Зиятдинова А.Б., Журавлева Ю.И. Окислительно-восстановительные процессы, 2013г., экз. 20

2. Бычкова Т.И., Улахович Н.А. Задания по курсу химии, , 2010г., экз. 76

3. Глинка, Н.Л. Общая химия, , 2013г., экз. 50

4. Коджаспирова Г.М. Педагогика. 2010г., экз. 102

5. Кравченко А.И. Психология и педагогика, 2010. 100 экз.

6. Щелкунов М.Д.; Николаева Е.М. Образование в XXI веке: перед лицом новых вызовов, 2010г., экз. 30

7. Шулындина О.С. Самостоятельная работа студентов по курсу "Органическая химия" в условиях балльно-рейтинговой системы (БРС) оценки качества подготовки. 2009г., экз. 28

8. Улахович Н.А., Кутырева М.П., Шайдарова Л.Г., Сальников Ю.И. Математическая обработка результатов химического эксперимента, , 2010г., экз. 57

9. Аспицкая А.Ф., Кирсберг Л.В. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии. Издательство: "Бином. Лаборатория знаний", ISBN 978-5-9963-0762-3: 2-е изд. 2012г. - 356 стр. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3170](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3170))

10. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия - 8 изд-е, Изд-во "Лань", 2014. - 752 с. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50684](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50684))

11. Ахметов Н.С., Азизова М.К., Бадыгина Л.И. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии. 6 изд-е - Изд-во "Лань", 2014. - 368с. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50685](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50685))

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Басов В.М. Задачи по экологии и методика их решения, , 2013г., экз. 60

2. Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе, 2013г., экз. 10

3. Степаненко О.В. Разработка цифровых образовательных ресурсов во Flash: практикум. 2 изд-е. Издательство: "Бином. Лаборатория знаний" 2013 г - 158 стр. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=42612](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42612))

4. Тетельмин В.В., Язев В.А. Основы экологического мониторинга, , 2013г., экз. 5

5. Егоров В.В. Экологическая химия. Изд-е 1. Издательство: "Лань", 2009 г. - 192 стр. (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4024](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4024))

6. Савинкина Е.В., Логинова Г.П., Плоткин С.С. История химии. Элективный курс: учебное пособие. Изд-е 2. Издательство: "Бином. Лаборатория знаний", 2012 г. - 200 стр (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=8701](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8701))

7. Макаренко А.С. Воспитание в семье и школе.. Издательство: "Лань", 2013 г. - 26 стр (ЭБС "Лань", [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30559](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30559))

## 7.3. Интернет-ресурсы:

методическое письмо ?О преподавании учебного предмета ?Химия? в условиях федерального компонента ГОС общего образования - <http://orucezkaya.ucoz.ru/load/13-1-0-36>

нормативные документы (МО учителей химии, биологии..) - <http://mmc.berdsk-edu.ru/metod/kurzavaya/p20aa1.html>

обучение химии в классах педагогического профиля - <http://him.1september.ru/2006/05/43.htm>

открытый класс (химия) - <http://www.openclass.ru/node/28126>



фестиваль педагогических идей (1 сентября) - <http://festival.1september.ru/articles/subjects/4>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Школьный курс химии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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.

Имеется специализированная лаборатория. Лабораторное оборудование и посуда. ПК, графопроектор. Библиотечный фонд.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Биология и химия .

Автор(ы):

Космодемьянская С.С. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Гильманшина С.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.