

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. Талорский Д.А.



\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

### Программа дисциплины

Химическое образование в условиях внедрения государственных стандартов нового поколения  
Б1.В.ДВ.4

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Гильманшина С.И.

**Рецензент(ы):**

Космодемьянская С.С.

### **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 7129817

Казань  
2017

## 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) заведующий кафедрой, д.н. (доцент) Гильманшина С.И. Кафедра химического образования Химический институт им. А.М. Бутлерова , gilmanshina@yandex.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Систематизация и обобщение знаний студентов, полученных при изучении педагогических и методических дисциплин, и совершенствование их практических умений по работе с учащимися общеобразовательных учреждений в условиях внедрения Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 'Педагогическое образование (Химия)' и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Осваивается на 4 курсе, в 7 семестре.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	ОПК-2 Расшифровка приобретаемой компетенции способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать образовательные программы
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся
СК-1	способностью использовать знания теоретических основ фундаментальных разделов химии в профессиональной деятельности
СК-2	способностью использовать навыки химического эксперимента, основные синтетические методы получения и анализа химических веществ в профессиональной деятельности
СК-3	готовностью владеть методами безопасного обращения с химическими веществами с учетом их физических и химических свойств
СК-5	готовностью 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:

содержание Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения для основного и общего химического образования, специфику их внедрения.

2. должен уметь:

работать с программой и учебником, планировать учебную работу, объяснять материал школьникам, проводить различный контроль их знаний, осуществлять развитие и воспитание учащихся на уроках химии в условиях внедрения Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения.

3. должен владеть:

методологией системно-деятельностного и компетентностного подходов, базовыми и химико-педагогическими компетенциями.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к внедрению Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения в учебно-воспитательный процесс общеобразовательных учреждений (лицеев, гимназий, школ).

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

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 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. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя химии	7	6	2	4	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Специфика внедрения федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.	7	7	2	4	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих преподавание предмета Химия в условиях внедрения ФГОС.	7	8	4	8	0	Устный опрос
4.	Тема 4. Особенности преподавания химии с учетом новых тенденций в обновлении содержания образования.	7	9	4	8	0	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	
5.	Тема 5. Составление учебных программ, программ спецкурсов, элективных курсов по учебному предмету Химия в условиях внедрения ФГОС.	7	10	2	4	0	Устный опрос
6.	Тема 6. Организация внеклассной работы по предмету Химия в условиях внедрения ФГОС.	7	11	2	4	0	Устный опрос
7.	Тема 7. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по химии в условиях внедрения ФГОС	7	12	2	4	0	Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			18	36	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя химии

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

Стандартизация школьного химического образования.

###### *практическое занятие (4 часа(ов)):*

Содержание Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) второго поколения. Инклюзивное образование.

##### Тема 2. Специфика внедрения федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.

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

Специфика внедрения ФГОС второго поколения (требования к образовательной среде и результатам образования).

###### *практическое занятие (4 часа(ов)):*

Современные требования к деятельности учителя химии. Работа с одаренными детьми.

##### Тема 3. Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих преподавание предмета Химия в условиях внедрения ФГОС.

###### *лекционное занятие (4 часа(ов)):*

Содержание и построение современного школьного курса химии. Анализ учебников по химии, обеспечивающих преподавание химии в условиях внедрения ФГОС.

###### *практическое занятие (8 часа(ов)):*

Анализ законченных авторских линий учебников по химии, обеспечивающих преподавание химии в условиях внедрения ФГОС.

##### Тема 4. Особенности преподавания химии с учетом новых тенденций в обновлении содержания образования.

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Формирование универсальных учебных действий на уроках химии. Предметные компетенции по химии.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Формирование универсальных учебных действий на уроках химии. Технологии формирования предметной компетенции по химии. Требования к современному уроку химии в условиях внедрения ФГОС.

**Тема 5. Составление учебных программ, программ спецкурсов, элективных курсов по учебному предмету Химия в условиях внедрения ФГОС.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Технология разработки преемственных базисных программ и учебно-методических комплексов к ним.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Правила подготовки и организации элективных курсов по химии в условиях внедрения ФГОС. Примеры авторских элективных курсов по химии и их критический анализ.

**Тема 6. Организация внеклассной работы по предмету Химия в условиях внедрения ФГОС.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Общие вопросы организации внеклассной работы в условиях внедрения ФГОС.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Из опыта внеурочной работы по химии. Примеры авторских внеурочных мероприятий и их критический анализ.

**Тема 7. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по химии в условиях внедрения ФГОС**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Суть контроля результатов обучения на уроках химии в условиях внедрения ФГОС. Методы устного контроля знаний по химии.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Методы письменного контроля знаний по химии в условиях внедрения ФГОС. Применение тестовых технологий в контроле знаний. Учет результатов обучения. Диагностика и мониторинг в условиях внедрения ФГОС.

**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. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя химии	7	6	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
2.	Тема 2. Специфика внедрения федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.	7	7	подготовка к устному опросу	6	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих преподавание предмета Химия в условиях внедрения ФГОС.	7	8	подготовка к устному опросу	12	устный опрос
4.	Тема 4. Особенности преподавания химии с учетом новых тенденций в обновлении содержания образования.	7	9	подготовка к устному опросу	12	устный опрос
5.	Тема 5. Составление учебных программ, программ спецкурсов, элективных курсов по учебному предмету Химия в условиях внедрения ФГОС.	7	10	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
6.	Тема 6. Организация внеклассной работы по предмету Химия в условиях внедрения ФГОС.	7	11	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
7.	Тема 7. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по химии в условиях внедрения ФГОС	7	12	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
	Итого				54	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Компьютерные (презентации лекций), диалоговые (интерактивный опрос, выполнение упражнений на практических занятиях), обзор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой по составлению компьютерных презентаций по теме занятия.

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

#### Тема 1. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя химии

устный опрос , примерные вопросы:



Стандартизация школьного химического образования, нормативные документы. Отличие Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) второго поколения от предыдущего образовательного стандарта. Инклюзивное образование, исторический анализ его развития в России и за рубежом.

## **Тема 2. Специфика внедрения федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.**

устный опрос , примерные вопросы:

Инновационная образовательная среда, определение, специфика. Профессиональный стандарт педагога, компетентностная модель. Одаренность, определение, типы одаренности. Технологии выявления одаренности.

## **Тема 3. Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих преподавание предмета Химия в условиях внедрения ФГОС.**

устный опрос , примерные вопросы:

Ретроспективный анализ авторских линий учебников по химии.

## **Тема 4. Особенности преподавания химии с учетом новых тенденций в обновлении содержания образования.**

устный опрос , примерные вопросы:

Примеры технологий формирования универсальных учебных действий на уроках химии по выбранным темам

## **Тема 5. Составление учебных программ, программ спецкурсов, элективных курсов по учебному предмету Химия в условиях внедрения ФГОС.**

устный опрос , примерные вопросы:

Примеры программ авторских спецкурсов и элективных курсов для учащихся 8-11 классов по выбранным темам.

## **Тема 6. Организация внеклассной работы по предмету Химия в условиях внедрения ФГОС.**

устный опрос , примерные вопросы:

Примеры внеурочных мероприятий для учащихся 8-11 классов по выбранным темам.

## **Тема 7. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по химии в условиях внедрения ФГОС**

устный опрос , примерные вопросы:

Примеры заданий для устного и письменного контроля знаний учащихся 8-11 классов по выбранным темам.

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

1. Суть стандартизации школьного химического образования.
2. Содержание Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) второго поколения и его отличие от предыдущего стандарта.
3. Требования к образовательной среде и результатам образования как условия внедрения ФГОС второго поколения.
4. Современные требования к деятельности учителя химии в условиях внедрения ФГОС.
5. Инклюзивное образование.
6. Специфика обучения химии одаренных подростков.
7. Содержание и построение современного школьного курса химии в условиях внедрения ФГОС.
8. Анализ законченных авторских линий учебников по химии, обеспечивающих преподавание химии в условиях внедрения ФГОС (по усмотрению студента).
9. Технологии формирования универсальных учебных действий на уроках химии.

10. Технологии формирования предметной компетенции по химии.
11. Требования к современному уроку химии в условиях внедрения ФГОС, применение инноваций.
12. Технология разработки преемственных базисных программ и учебно-методических комплексов к ним.
13. Правила подготовки и организации элективных курсов по химии в условиях внедрения ФГОС.
14. Общие вопросы организации внеклассной работы в условиях внедрения ФГОС.
15. Из опыта внеурочной работы по химии (по усмотрению студента).
16. Суть контроля результатов обучения на уроках химии в условиях внедрения ФГОС.
17. Методы устного контроля знаний по химии.
18. Методы письменного контроля знаний по химии.
19. Применение тестовых технологий в контроле знаний.
20. Учет результатов обучения.
21. Диагностика и мониторинг.

### 7.1. Основная литература:

1. Минченков, Е.Е. Общая методика преподавания химии. [Электронный ресурс] ? Электрон. дан. ? М. : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. ? 597 с. ? Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/84076> ? Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/84076/#1>
2. Минченков, Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин. [Электронный ресурс] ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2016. ? 496 с. ? Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71723> ? Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/71723/#1>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Ахметзянова, А.И. Инклюзивная практика в высшей школе. [Электронный ресурс] / А.И. Ахметзянова, Т.В. Артемьева, А.Т. Курбанова, И.А. Нигматуллина. ? Электрон. дан. ? Казань : КФУ (Казанский, 2015. ? 224 с. ? Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72802> ? Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/72802/#2>
2. Гильманшина, С. И. ФГОС нового поколения: курсовые и выпускные квалификационные работы по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (химия) : учебно-методическое пособие .Казань : [Казанский университет], 2014 .39 с. 22 экз.
3. Голованова, И.И. Практики интерактивного обучения. [Электронный ресурс] / И.И. Голованова, Е.В. Асафова, Н.В. Телегина. Электрон. дан. Казань : КФУ (Казанский, 2014. 288 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72868> Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/72868/#2>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- программное обеспечение и интернет-ресурсы - <http://fgos.edurm.ru/index.php/glossarij>.
- программное обеспечение и интернет-ресурсы - <http://www.miip.net/library/lib.htm>.
- программное обеспечение и интернет-ресурсы - <http://www.xumuk.ru/>
- программное обеспечение и интернет-ресурсы - <http://www.nlp.ru/center/d/scien.htm>.
- программное обеспечение и интернет-ресурсы - <http://standart.edu/ru/>

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

Освоение дисциплины "Химическое образование в условиях внедрения государственных стандартов нового поколения" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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.

Имеется специализированная лаборатория, лекционная аудитория, лабораторное оборудование, мультимедийный проектор, компьютеры, ноутбук, кафедральный 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):

Гильманшина С.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Космодемьянская С.С. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.