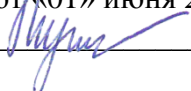
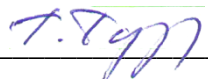


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол № 11 от «01» июня 2018 г.  
Зав. кафедрой  /Мустафин А.Г.

Согласовано:  
Председатель УМК химического факультета  
 /Гарифуллина Г.Г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина Методика преподавания химии

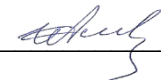
Вариативная часть Дисциплина по выбору  
Б1.В.1.ДВ.03.01

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность).  
04.03.01. Химия

Направленность (профиль) подготовки  
Органическая и биорганическая химия

Квалификация  
бакалавр

Разработчик (составитель) Доцент, к.х.н., доцент _____ (должность, ученая степень, ученое звание)	 /Алехина И.Е. (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2018 г.

Уфа 2018 г.

Составитель / составители: к.х.н., доцент Алехина И.Е.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физической химии и химической экологии, протокол № 11 от «01» июня 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины (обновлены перечень основной и дополнительной литературы и лицензионное программное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины), приняты на заседании кафедры физической химии и химической экологии, протокол № 6 от 22.04.2019 г.

Заведующий кафедрой



\_\_\_\_\_ / Мустафин А.Г.

### Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	6
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	7
<i>4.3. Рейтинг-план дисциплины (при необходимости)</i>	
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	20
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знания	Знать: основные правила ведения научной дискуссии	ПК-6 владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	
Умения	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.	ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	
Умения	Уметь: высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент-студент, студент-преподаватель, студент-сотрудник лаборатории). Уметь: выделять главные результаты при подготовке к стендовым/устным докладам.	ПК-6 владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	
Владения (навыки)	Владеть: навыками участия в многосторонней научной беседе, используя в устной речи специфическую	ПК-6 владением навыками представления полученных результатов в виде кратких	

/ опыт деятель ности)	химическую терминологию	отчетов и презентаций	
-----------------------------	-------------------------	-----------------------	--

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика преподавания химии» относится к вариативной части, «Дисциплина по выбору». Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

**Цель изучения дисциплины:** сформировать четкое представление об особенностях учебно-воспитательного процесса по химии в условиях современной школы.

Задачи дисциплины:

- изучить путь становления и развития школьной химии и методики ее преподавания;
- сформировать методическое мышление;
- уяснить закономерности и принципы отбора содержания, средства, формы и методы их реализации.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

1. Психология (сформированные компетенции ОК-6, ОК-7, ПК-6).
2. Общая химия (сформированные компетенции ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4).
3. Неорганическая химия (сформированные компетенции ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4).
4. Органическая химия (сформированные компетенции ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4).
5. Русский язык и культура речи (сформированные компетенции ОК-5, ПК-6).
6. История и методология химии (сформированные компетенции ОПК-3, ПК-3).

Неорганическая химия и органическая химия необходимы при освоении дисциплины «Методика преподавания химии», поскольку в разделе частных методик преподавания изучается методика преподавания этих разделов в школе (8 – 11 класс).

### **Взаимосвязь компетенций с другими компетенциями:**

Общекультурная компетенция ОК-7 является знаниевой компетенцией, т.е. направленной в первую очередь на формирование глубоких и системных знаний выпускника об основах самоорганизации и самообразования. Она формируется на протяжении всего обучения в бакалавриате параллельно с формированием общепрофессиональных компетенций (ОПК-12, ОПК-14).

Профессиональная компетенция ПК-6 является знаниевой компетенцией, т.е. направленной в первую очередь на формирование глубоких и системных знаний студента о принципах структурной и функциональной организации материала.

### **Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

### 3. Фонд оценочных средств по дисциплине

#### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

**Общекультурная компетенция (ОК-7):** способностью к самоорганизации и самообразованию

Этап освоения компетенции и (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Не знает	Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личного развития.
Второй этап (уровень)	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.	Не умеет	Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности
Третий этап (уровень)	Владеть: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	Не владеет	Демонстрирует возможность переноса технологии организации процесса самообразования, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы, полностью обосновывая выбор используемых методов и приемов.

**Профессиональная компетенция (ПК - 6):** владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций

Этап освоения	Планируемые результаты обучения (показатели достижения)	Не зачтено	Зачтено

компетенци и	заданного уровня освоения компетенций)		
Первый этап (уровень)	Знать: основные правила ведения научной дискуссии	Не знает	Знает основные правила ведения научной дискуссии
Второй этап (уровень)	Уметь: высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент-студент, студент-преподаватель, студент-сотрудник лаборатории). Уметь: выделять главные результаты при подготовке к стендовым/устным докладам.	Не умеет	Умеет высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге со специалистами различного уровня, выделяет главные результаты при подготовке к стендовым/устным докладам
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками участия в многосторонней научной беседе, используя в устной речи специфическую химическую терминологию	Не владеет	Владеет навыками участия в научной беседе, свободно использует специфическую химическую терминологию

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения <sup>1</sup>	Компетенция	Оценочные средства
Знания	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей	ОК-7: Способностью к самоорганизации и самообразованию	Индивидуальный, групповой опрос, собеседование.

	совершенствования профессиональной деятельности.		
	Знать: основные правила ведения научной дискуссии	ПК-6: владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Индивидуальный, групповой опрос собеседование.
Умения	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.	ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	Индивидуальный, групповой опрос собеседование, коллоквиум ситуационные задачи
	Уметь: высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент-студент, студент-преподаватель, студент-сотрудник лаборатории). Уметь: выделять главные результаты при подготовке к стендовым/устным докладам.	ПК-6 владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Индивидуальный, групповой опрос собеседование, коллоквиум ситуационные задачи
Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	Собеседование, коллоквиум ситуационные задачи, компьютерное тестирование



	<p>Владеть: навыками участия в многосторонней научной беседе, используя в устной речи специфическую химическую терминологию</p>	<p>ПК-6 владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций</p>	<p>Индивидуальный, групповой опрос собеседование, коллоквиум, компьютерное тестирование</p>
--	---	--	---

### 3.3. *Рейтинг-план дисциплины*

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

Перевод оценки из 100-балльной в систему зачет/незачет производится следующим образом:

- зачтено – от 59 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- не зачтено– от 0 до 59 баллов.

#### **Критерии оценки (в баллах) аудиторной и домашней работы**

- 0 баллов выставляется студенту, если студент не имеет представления об обсуждаемом вопросе;
- 1 балл выставляется студенту, если студент имеет фрагментарные представления об обсуждаемом вопросе;
- 2 балла выставляется студенту, если студент имеет неполные представления об обсуждаемом вопросе;
- 3 балла выставляется студенту, если студент имеет сформированные, но содержащие существенные пробелы представления об обсуждаемом вопросе;
- 4 балла выставляется студенту, если студент имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об обсуждаемом вопросе;
- 5 баллов выставляется студенту, если студент имеет сформированные систематические представления об обсуждаемом вопросе.

#### **Вопросы для аудиторной и домашней работы**

##### *Общие вопросы*

1. Краткая история становления методики обучения химии и возникновения педагогических технологий.
  2. Система содержания и построения школьного курса химии.
  3. Многообразие программ, учебников, пособий и требования ФГОС.
  4. Развитие критического мышления учащихся в процессе обучения химии.
  5. Проблемное обучение химии как важное средство развития учащихся.
  6. Реализация межпредметных связей. Интеграция знаний как важная составляющая процесса обучения химии.
  7. Определение и классификация методов обучения химии.
  8. Самостоятельная работа учащихся на уроках химии.
  9. Ученический эксперимент по химии как вид самостоятельной работы учащихся.
- Место ученического эксперимента в системе обучения химии.
10. Организационные формы обучения.
  11. Контроль результатов обучения.
  12. Место задач в системе урока химии, дидактические функции задач.

13. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в курсе химии средней школы.
14. Формирование и развитие системы понятий «Химический элемент» в курсе химии.
15. Методика формирования и развития системы понятий о веществе.
16. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции.
17. Теория электролитической диссоциации в курсе химии средней школы.
18. Методика изучения основ химических производств в средней школе.
19. Политехнический принцип в обучении химии.
20. Система работы учителя по формированию основных понятий школьного курса химии.

#### *Частные вопросы*

1. С какого года в российских школах стали преподавать химические знания? Была ли введена химия в качестве учебной дисциплины в то время?
2. Г. И. Гесс писал: «Та метода может почитаться наилучшей, успех которой меньше прочих зависит от личности преподавателя». Как вы понимаете эту мысль? Дайте пояснения.
3. В каких учебных заведениях России преподавалась химия?
4. Формулирование целей урока (на примере конкретного урока).
5. Общий план изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории строения вещества.
6. Примерный план изучения группы элементов с использованием малых графических пособий.
7. Методика изучения азота и его соединений, объем теоретического и экспериментального материала, последовательность изучения, развитие основных понятий в теме, значение темы для формирования научного мировоззрения учащихся.
8. Методика составления опорных конспектов (на примере конкретного урока).
9. Методический подход к изучению химических связей .
10. Какие электрохимические понятия закладываются в теме «Теория электролитической диссоциации»? Где они используются?
11. Методика изучения электролиза, связь изучаемого материала с курсом физики.

#### Примерный план уроков

12. Особенности методики ученического эксперимента по теме «Металлы».
13. Методика организации групповой самостоятельной работы учащихся (на примере темы «Оксиды углерода и кремния»).
14. Разработать структурно-логическую схему обобщающего урока по теме «металлы».
15. Разработать сценарий урока - закрепления знаний по теме «Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства концентрированных азотной и серной кислот» (9 кл.).
16. Составьте план изучения вещества на примере воды, для учащихся разных ступеней обучения.
17. Составьте план логического анализа демонстрационного опыта «Разложение воды электрическим током» (8 класс, тема «Первоначальные химические понятия»).
18. Составьте логико-структурный анализ демонстрационного опыта «Взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; испытание полученных растворов гидроксидов индикаторами». Раскройте деятельность учителя по объяснению результатов эксперимента.
19. Предложите учащимся план для анализа химической формулы вещества.
20. В чем сущность научной организации труда учителя химии? Представьте блоки: «Картотеки», «Учебно-методические материалы», «Документация или деловые бумаги».

#### **Примеры вопросов для подготовки к коллоквиуму 1**

1. Химия в школе. Цели изучения.

2. Химические понятия - методика формирования.
3. Методика формирования специальных умений в процессе практических работ.
4. Применение на уроке химии фронтальной, индивидуальной и групповой форм организации обучения.
5. Методика изучения фактического материала, в том числе химической номенклатуры.
6. Методика объяснительно-иллюстративного метода и его применение в обучении химии.
7. Методика формирования химических знаний.
8. Элементы структуры урока химии, и их характеристика.
9. Методы обучения химии, и их классификация.
10. Формирование химического языка на уроках химии.

### **Примеры вопросов для подготовки к коллоквиуму 2**

1. Контроль результатов обучения.
2. Место задач в системе урока химии, дидактические функции задач.
3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в курсе химии средней школы.
4. Формирование и развитие системы понятий «Химический элемент» в курсе химии.
5. Методика формирования и развития системы понятий о веществе.
6. Методика формирования и развития системы понятий о химической реакции.
7. Теория электролитической диссоциации в курсе химии средней школы.
8. Методика изучения основ химических производств в средней школе.
9. Политехнический принцип в обучении химии.
10. Внеклассная работа по химии.

### **Критерии оценки (в баллах) коллоквиумов**

- **0 баллов** выставляется студенту, если студент не имеет представления об обсуждаемом разделе дисциплины;
- **5 баллов** выставляется студенту, если студент имеет фрагментарные представления об обсуждаемом разделе дисциплины;
- **10 баллов** выставляется студенту, если студент имеет неполные представления об обсуждаемом разделе дисциплины;
- **15 баллов** выставляется студенту, если студент имеет сформированные, но содержащие существенные пробелы представления об обсуждаемом разделе дисциплины;
- **20 баллов** выставляется студенту, если студент имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об обсуждаемом разделе дисциплины;
- **25 баллов** выставляется студенту, если студент имеет сформированные систематические представления об обсуждаемом разделе дисциплины.

### **Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе**

1. Общий план изучения элементов и их соединений на основе периодического закона и электронной теории строения вещества.
2. Примерный план изучения группы элементов с использованием малых графических пособий.
3. Методика изучения азота и его соединений, объем теоретического и экспериментального материала, последовательность изучения, развитие основных понятий в теме, значение темы для формирования научного мировоззрения учащихся.
4. Методика составления опорных конспектов (на примере конкретного урока).
5. Методический подход к изучению химических связей .

6. Какие электрохимические понятия закладываются в теме «Теория электролитической диссоциации»? Где они используются?
7. Методика изучения электролиза, связь изучаемого материала с курсом физики. Примерный план уроков
8. Особенности методики ученического эксперимента по теме «Металлы».
9. Методика организации групповой самостоятельной работы учащихся (на примере темы «Оксиды углерода и кремния»).
10. Разработать структурно-логическую схему обобщающего урока по теме «металлы».
11. Урок химии, его структурные элементы, их характеристика.
12. Методика проведения проверки знаний и умений учащихся.
13. Характеристика основных типов урока химии.
14. Методика применения фронтальной, индивидуальной и групповой форм организации обучения химии.
15. Внеклассная работа по химии.
16. Использование проблемных методов в преподавании химии.
17. Разработать сценарий урока - закрепления знаний по теме «Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства концентрированных азотной и серной кислот» (9 кл.).
18. Приемы работы с наглядными средствами преподавания химии.
19. Методика применения репродуктивного метода в обучении химии.
20. Учебные игры в преподавании химии.

Критерии оценки (в баллах):

- **10 баллов** выставляется студенту, если выполнено 10 заданий;
- **9 баллов** выставляется студенту, если выполнено 9 заданий;
- **8 баллов** выставляется студенту, если выполнено 8 заданий;
- **7 баллов** выставляется студенту, если выполнено 7 заданий.
- **6 баллов** выставляется студенту, если выполнено 6 заданий;
- **5 баллов** выставляется студенту, если выполнено 5 заданий;
- **4 баллов** выставляется студенту, если выполнено 4 задания;
- **3 баллов** выставляется студенту, если выполнено 3 задания;
- **2 баллов** выставляется студенту, если выполнено 2 задания;
- **1 баллов** выставляется студенту, если выполнено 1 задание;

**Пример теста №1 по дисциплине «Методика преподавания химии»**

**1. В обучении химии теоретические методы исследования направлены на:**

1. создание обобщений;
2. выявление сущности изучаемых процессов и явлений;
3. установление закономерностей;
4. формулировку целей и задач

**2. В обучении химии типологический подход:**

1. используется при разработке уроков
2. опирается на классификацию методов обучения
3. применяется для определения типов средств обучения
4. определяет эффективность методов, используемых в процессе обучения

**3. Подход системно-структурный в обучении химии:**

1. рассматривает предмет исследования как целостную систему
2. выявляет деятельностные связи между учителем и учащимися
3. устанавливает степень обученности учащихся
4. выявляет особенности в развитии учащихся

**4. Методы исследования эмпирические в методике обучения химии включают:**

1. наблюдение
  2. анкетирование
  3. типологический подход
  4. проектирование
- 5. Педагогический эксперимент:**
1. направлен на проверку гипотезы
  2. используется для апробации новых педагогических технологий
  3. проводится для решения конкретных учебных задач
  4. является теоретической базой учебного процесса
- 6. Приемы обучения включают:**
1. решение проблемных задач
  2. демонстрация
  3. выполнение практических заданий
  4. воспроизведение
- 7. Методическое исследование включает следующие этапы:**
1. выдвижение гипотезы
  2. создание учебно-методической базы
  3. проведение эксперимента
  4. проведения научно-практической конференции
- 8. Обучение по теории И.Я. Лернера представляет собой:**
1. последовательность смены учебных задач
  2. усложнение учебных задач
  3. опора на познавательный опыт учащихся
  4. направленность на достижение высоких результатов
- 9. Элементами содержания образования являются:**
1. знания
  2. умения и навыки
  3. опыт творческой деятельности
  4. жизненный опыт
- 10. Следующие способы усвоения знаний включает процесс обучения:**
1. обобщение
  2. восприятие
  3. осознание
  4. запоминание
- 11. В процессе обучения используются методы:**
1. объяснительно-иллюстративный
  2. репродуктивный
  3. рассказ
  4. исследовательский
- 12. В школе химическое образование имеет цели:**
1. формирование развитой личности
  2. развитие географического мышления
  3. овладение основами математического моделирования
  4. дать представление о химии
- 13. Теоретические основы знания по химии образуют:**
1. номенклатура
  2. закономерности
  3. понятия
  4. теории
- 14. По химии образуют эмпирические знания**
1. факты
  2. концепции

3. описания
4. номенклатура
- 15. Химические знания включают понятия:**
  1. социальная эффективность
  2. эффективность размещения производства
  3. эффективность природопользования
  4. правовая эффективность
- 16. Объяснительно-иллюстративный метод:**
  1. обеспечивает усвоение учащимися готовой информации
  2. раскрывает общие понятия и закономерности
  3. помогает при воспроизведении знаний
  4. объясняет причинно-следственные связи
- 17. Химические факты:**
  1. служат основой для обоснования выводов
  2. являются базой для изучения понятий
  3. раскрывают сущность понятий
  4. дают представление об изучаемых объектах
- 18. Проблемный подход в обучении химии:**
  1. позволяет организовать поисковую деятельность
  2. активизирует познавательный интерес
  3. повышает экологическую культуру
  4. обеспечивает высокий образовательный уровень
- 19. Дедуктивный путь формирования понятий включает следующие действия:**
  1. выполнение заданий
  2. наблюдение
  3. сопоставление
  4. обобщение
- 20. Химические знания образуют категории:**
  1. понятия
  2. практическая работа
  3. причинно-следственные связи
  4. закономерности
- 21. Основные понятия проблемного обучения – это:**
  1. учебная проблема
  2. проблемная ситуация
  3. проблемный вопрос
  4. учебно-тематический план
- 22. Представления характеризуются:**
  1. фрагментарностью
  2. наглядностью
  3. обобщенностью
  4. образностью
- 23. Механизм создания представлений включает категории познания:**
  1. восприятие
  2. ощущение
  3. воспроизведение
  4. абстрагирование
- 24. Для изучения фактов химии необходимо их:**
  1. выявить
  2. раскрыть
  3. объяснить
  4. обобщить

**25. Нетрадиционные формы уроков**

1. стимулируют познавательный интерес учащихся
2. помогают учащимся ориентироваться в потоке информации
3. способствуют повышению качества образования
4. позволяют использовать новые инновационные технологии обучения

**26. Формирование умений и навыков включает:**

1. постановку цели
2. ознакомление с умением
3. выполнение тренировочных упражнений
4. обоснование умений

**27. Наиболее важными в обучении химии являются**

1. концепции, теории
2. технические средства
3. наглядные средства
4. информационные средства

**28. Умение сформировано, если учащийся:**

1. знает содержание учебного материала
2. использует различные источники химической информации
3. последовательно выполняет учебные действия
4. выполняет учебные операции в новой учебной ситуации

**29. Типы уроков химии по дидактическим целям:**

1. комбинированный
2. изучение нового материала
3. дифференцированный
4. проверка знаний

**30. Современный урок химии:**

1. обеспечивает формирование личности учащихся
2. ограничивает общение учащихся между собой
3. представляет целостную учебно-воспитательную систему
4. стимулирует творческую активность учащихся

**Пример теста (вариант №2) по дисциплине «Методика преподавания химии»**

**1. С какого года в российских гимназиях появился предмет «химия»?**

- 1) 1764
- 2) 1864
- 3) 1964
- 4) 1967

**2. Автор первого русского учебника по химии?**

- 1) А. И. Шерер;
- 2) Г.И. Гесс;
- 3) М. В. Ломоносов;
- 4) Д.И. Менделеев.

**3. Основоположник методики преподавания органической химии, как в высших учебных заведениях, так и в средних школах всего мира.**

- 1) В. В. Марковников;
- 2) В. Ю. Рихтер;
- 3) Д.И. Менделеев;
- 4) А. М. Бутлеров.

**4. Д. И. Менделеев отмечал, что для вывода периодического закона и понимания Периодической системы необходимо, прежде всего, рассмотреть химические факты и**

**понятия, которые бы подводили учащихся к пониманию периодического закона. К таким фактам и понятиям он относил:**

- 1) вещества, их свойства, строение, химические элементы, физические и химические явления;
- 2) химические элементы, электронные конфигурации атомов;
- 3) вещества, их получение, применение и свойства;
- 4) Строение атома, электронные конфигурации, свойства.

**5. Что из перечисленного является дидактическим требованием к содержанию школьного курса химии:**

1. научность;
2. критерий целостности содержания;
3. формирование химических понятий;
4. отражение методов химической науки.

**6. Что не является дидактической единицей содержания школьного курса химии:**

- 1) методы химической науки;
- 2) законы и теории;
- 3) законы, теории и оборудование;
- 4) теории и понятия.

**7. В школьном курсе химии Периодический закон является:**

- 1) целью и средством обучения;
- 2) дидактическим материалом;
- 3) методом обучения;
- 4) средством обучения.

**8. Что следует понимать под методом обучения?**

- 1) Метод обучения – это путь движения мысли от учителя к учащимся с целью передачи знаний последним;
- 2) Под методом обучения следует понимать исходные закономерности, которые определяют организацию учебного процесса.
- 3) Метод обучения – это упорядоченная деятельность педагога и учащихся, направленная на достижение цели обучения.
- 4) Метод обучения – это способ сотрудничества учителя с учащимися.

**9. Можно ли считать анализ, синтез, индукцию, дедукцию методами обучения?**

- 1) Можно, так как они показывают путь овладения знаниями.
- 2) Нельзя, поскольку индукция и дедукция не ведут к достижению цели обучения.
- 3) Анализ, синтез, индукция и дедукция являются категориями психологии, а не дидактики, поэтому к методам обучения они никакого отношения не имеют.
- 4) Анализ, синтез, индукция и дедукция являются методами логического мышления, а не обучения, поэтому неправомерно считать их методами обучения.

**10. Какой из перечисленных методов обучения относят к Общим методам?**

- 1) эвристический;
- 2) практический;
- 3) словесно-наглядный;
- 4) самостоятельная работа.

**11. Какой метод является Частным методом обучения химии?**

- 1) словеснонаглядный;
- 2) описание;
- 3) объяснительноиллюстративный;
- 4) исследовательский.

**12. Укажите монологический метод:**

- 1) беседа;
- 2) рассказ;
- 3) самостоятельная работа с учебником;



- 4) практическая работа.
- 13. Из указанных ниже газов раздражающее и общетоксическое действие оказывает.**
- 1) Угарный газ
  - 2) Углекислый газ
  - 3) Хлороводород
  - 4) Хлор
- 14. Что является основным критерием качества знаний:**
- 1) осознанность;
  - 2) конкретность;
  - 3) рациональность запоминания;
  - 4) гибкость.
- 15. По способу организации формы контроля выделяют:**
- 1) индивидуальный;
  - 2) экскурсия;
  - 3) беседа;
  - 4) игра.
- 16. Укажите вузовские формы и методы контроля знаний:**
- 1) рассказ;
  - 2) коллоквиумы;
  - 3) описание;
  - 4) обобщение знаний;
- 17. Укажите последовательность этапов проведения химического эксперимента**
- 1- изучение веществ**
  - 2- сборка приборов**
  - 3- выполнение опытов**
  - 4- осознание цели опыта**
  - 5- выводы и написание отчёта**
  - 6- анализ результатов**
- 1) 4,1,2,3,6,5
  - 2) 1,2,3,4,5,6
  - 3) 4,5,6,1,2,3
  - 4) 4,1,2,6,5,3
- 18. Организация внеклассной работы по химии должна осуществляться:**
- 1) один раз в четверть в ходе мероприятия согласно учебному плану;
  - 2) по желанию учащихся;
  - 3) в соответствии с тематическим планом учителя химии и планом воспитательной работы школы;
  - 4) с учетом пропедевтической работы.
- 19. Для получения водорода в лаборатории обычно используют реакцию\_.**
- 1)  $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$  ;
  - 2)  $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
  - 3)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4$  (разб.)  $\rightarrow$  ;
  - 4)  $\text{Si} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$  .
- 20. Принцип научности устанавливает:**
- 1) определенное построение содержания школьного курса, логику;
  - 2) отражение в учебнике целостной системы научных знаний со всеми их фактами, связями, теориями;
  - 3) использование в учебниках примеров прикладного значения химии;
  - 4) отбор в учебной программе только тех теорий, законов, которые научно доказаны.
- 21. Приведение в учебнике примеров развития науки, вклада ученых в те или иные открытия, требует дидактический принцип:**
- 1) принцип историзма;

- 2) принцип системности;
  - 3) принцип научности;
  - 4) принцип связи обучения с жизнью, с практикой.
- 22. Словесный метод обучения включает:**
- 1) изложение с демонстрацией средств наглядности;
  - 2) беседу;
  - 3) выполнение химических опытов;
  - 4) выполнение письменных, графических работ.
- 23. Дидактическая задача уроков обобщения и систематизации знаний – это**
- 1) овладение новым материалом;
  - 2) учет и диагностика уровня усвоения материала учащимися;
  - 3) это формирование умений и навыков, закрепление усвоенных знаний.
  - 4) повторение, обобщение и систематизация теоретических знаний по теме
- 1) или разделу (главе).
- 24. Эксперимент, который выполняют учащиеся под непосредственным руководством учителя.**
- 1) лабораторный опыт;
  - 2) демонстрационный эксперимент;
  - 3) домашний эксперимент;
  - 4) экспериментальный практикум.
- 25. К требованиям химического эксперимента не относится:**
- 1) наглядность и выразительность;
  - 2) быстрое исполнение;
  - 3) надежность и четкость;
  - 4) возможность увидеть все детали и моменты опыта всеми учениками.
- 26. Целью лабораторных опытов является:**
- 1) изучение нового материала;
  - 2) закрепление знаний;
  - 3) закрепление умений и навыков;
  - 4) совершенствование знаний.
- 27. Помещение химического кабинета должно:**
- 1) соответствовать строительным нормам и правилам;
  - 2) соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям;
  - 3) иметь специальные научно оборудованные рабочие места для учеников и учителя, обеспечивающие безопасность работы по химии;
  - 4) все ответы верны.
- 28. Средства обучения на печатной основе:**
- 1) химические реактивы, смеси, растворы;
  - 2) приборы, химическая посуда и лабораторные принадлежности;
  - 3) таблицы, схемы, графики, плакаты, фотографии;
  - 4) обучающие, контролирующие, игровые компьютерные программы.
- 29. Интерактивная доска (Interactive whiteboard), представляет собой:**
- 1) большой сенсорный экран, работающий как часть системы, в которую также входят компьютер и мультимедиа проектор;
  - 2) электромеханическое устройство, предназначенное как для записи, так и для воспроизведения сигналов;
  - 3) устройство или систему, способную выполнять заданную, изменяемую последовательность операций;
  - 4) оптический прибор.
- 30. Проверка экспериментальных знаний и умений осуществляется в ходе:**
- 1) выполнение теста;
  - 2) устного ответа;

- 3) составление кроссворда;
- 4) выполнения лабораторных опытов.

**Критерии оценки (в баллах):**

- **10 баллов** выставляется студенту, если выполнено 29-30 заданий;
- **9 баллов** выставляется студенту, если выполнено 27-28 заданий;
- **8 баллов** выставляется студенту, если выполнено 25-26 заданий;
- **7 баллов** выставляется студенту, если выполнено 23-24 заданий.
- **6 баллов** выставляется студенту, если выполнено 21-22 заданий;
- **5 баллов** выставляется студенту, если выполнено 19-20 заданий;
- **4 баллов** выставляется студенту, если выполнено 17-18 заданий;
- **3 баллов** выставляется студенту, если выполнено 15-16 заданий;
- **2 баллов** выставляется студенту, если выполнено 13-14 заданий;
- **1 баллов** выставляется студенту, если выполнено 11-12 заданий.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Основная литература**

1. Пак М. С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс. Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2015, 306 с.
2. Ахромушкина И. М. Методика обучения химии [Электронный ресурс]. М./Берлин: Директ-Медиа, 2016, 192 с.
3. Тиванова Л.Г. Методика обучения химии [Электронный ресурс]. Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013, 156 с.

**Дополнительная литература:**

4. Зайцев О.С. Методика обучения химии. М. Владос. 1999.
5. Пак М.С. Дидактика химии. М. Владос. 2004.
6. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. М. Владос. 2000 .
7. Общая методика обучения химии. Под ред. Л.А. Цветкова –М., Просвещение. 1981.
8. Плетнер., Полосин В.С. «Практикум по МПХ» , М., Просвещение. 1982 .
9. Цветков Л.А. «Преподавание органической химии в X классе» - М.: Пр., 1984.
10. Верховский В.Н., Смирнов А.Д. «Техника химического эксперимента» -М.: Пр. 1973.
11. Внеклассная работа по химии (Сост. Гольдфельд М.Г. -М.: Пр., 1976).
12. Грабецкий А.А., Назарова Т.С, «Кабинет химии» -М.: Пр., 1983.
13. Зазнобина Л.С. «Экранные пособия на уроках химии». М.: Просвещение., 1981
14. Яковлев Н.М. Сохор А.М. «Методика и техника урока в школе» М.: Пр., 1985.
15. Зуева М.В. «Обучение учащихся применению знаний по химии»-М.: Пр., 1987,
16. Назарова Т.С, Грабецкий А.А. «Химический эксперимент в школе» М.: Пр., 1987.
17. Чертков И.Н., Куков П.И. «Химический эксперимент» -М.: Пр., 1989.
18. Грабецкий А.А, «Использование средств обучения на уроках химии». М.: Пр., 1988.

**Методических указаний для самостоятельной работы студентов**

1. Ильясова Р.Р., Берестова Т.В., Алехина И.Е., Боева М.К. Метод.указания к лабораторным работам по общей химии (МПХ), Уфа, РИЦ БГУ, 2014г.
2. Ильясова Р.Р., Берестова Т.В., Алехина И.Е., Боева М.К. Организация школьного хим. эксперимента по неорганической химии. Уфа, РИЦ БГУ, 2014г.

3. Ильясова Р.Р., Берестова Т.В., Алехина И.Е., Боева М.К. Метод.указания к лабораторным работам по органической химии (МПХ), Уфа, РИЦ БГУ, 2014г.
4. Ильясова Р.Р., Алехина И.Е., Боева М.К. Методические указания к практическим работам по методике преподавания химии для студентов 3 курса химического факультета Уфа: РИО БашГУ, 2010.

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
  2. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
  3. Портал электронного обучения БГУ e.bsu.ru
  4. Система дифференцированного интернет-обучения Nescadem
  5. Moodle.bsu.ru
  6. Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>
  7. Федеральное интернет – тестирование: проекты «Интернет-тренажеры в сфере профессионального образования» и «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования».
    - автоматизированная система управления - база данных «Университет»
    - электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента
- тестовый доступ: American Institute of Physics, Znaniun.com, Casc, Редакция журналов BMJ Group, БиблиоРоссика, электронная коллекция книг и журналов Informa Healthcare, Polpred, Science Translational Medicine, коллекция журналов BMG Group.

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 405 (корпус химического факультета), аудитория №311 (корпус химического факультета), аудитория № 310 (корпус химического факультета), аудитория № 305 (корпус химического факультета).</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 405</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 311</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 310</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 305</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p>	<p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p>
<p><b>лаборатории:</b> аудитория № 405 (корпус химического факультета), аудитория №311 (корпус химического факультета), аудитория № 310 (корпус химического факультета), аудитория № 305 (корпус химического факультета), аудитория № 001 (корпус химического факультета), аудитория № 002 (корпус химического</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 405</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 311</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 310</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 305</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p>	<p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ Office</p>

<p>факультета), аудитория № 006 (корпус химического факультета), аудитория № 007 (корпус химического факультета), аудитория № 008 (корпус химического факультета), аудитория № 401 (корпус химического факультета), аудитория № 421 (корпус химического факультета)</p>	<p><b>Аудитория № 001</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 002</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 006</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 007</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 008</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 401</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, баня водяная, весы аналитические Leki B2104(100*0.001 г), весы ВК-600 лабораторные (600*0,01 г), системный блок компьютера Pentium 4 2.0A/GigaByte GA-8LD533/512Mb/4 O.OGb/FDD/ATX. дистиллятор ДЭ-4.</p> <p><b>Аудитория № 421</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, весы ВК-600 лабораторные (600*0,01г)</p>	<p>Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p>
<p><b>учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 405 (корпус химического факультета), аудитория №311 (корпус химического факультета), аудитория № 310 (корпус химического факультета), аудитория № 305 (корпус химического факультета), аудитория № 001 (корпус химического факультета), аудитория № 002 (корпус химического факультета), аудитория № 006 (корпус химического факультета), аудитория № 007 (корпус химического факультета), аудитория № 008 (корпус химического</p>	<p><b>Аудитория № 405</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic</p> <p><b>Аудитория № 311</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор Mitsubishi XD 600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white</p> <p><b>Аудитория № 310</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p><b>Аудитория № 305</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p><b>Аудитория № 001</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 002</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 006</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 007</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p><b>Аудитория № 008</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p>	<p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p>

факультета)		
<p><b>помещение для самостоятельной работы:</b> зал доступа к электронной информации Библиотеки, читальный зал №1 (главный корпус), читальный зал №2 (корпус физмата), читальный зал №4 (корпус биофака), читальный зал №5 (гуманитарный корпус), читальный зал №6 (корпус института права), читальный зал №7 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (корпус химического факультета)</p>	<p align="center"><b>Зал доступа к электронной информации Библиотеки</b></p> <p>ПК (моноблок) – 8 шт., подключенных к сети Интернет, неограниченный доступ к электронным БД и ЭБС; количество посадочных мест – 8.</p> <p align="center"><b>Читальный зал №1</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.</p> <p align="center"><b>Читальный зал №2</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50.</p> <p align="center"><b>Читальный зал №4</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 60.</p> <p align="center"><b>Читальный зал №5</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27.</p> <p align="center"><b>Читальный зал №6</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 6 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 30.</p> <p align="center"><b>Читальный зал №7</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 418</b></p> <p>Учебная мебель, факсимильным аппарат Panasonic KX-FL423RUB – 2 шт., эН-метр рН-150МИ (с гос. поверкой), автотрансформатор TDGC2-0.5K(0,5кВТ; 2А,220/0-250В),3604, 99р Т.207/2-15, весы "Ohaus" PA64C (65г, 0,1мг) с поверкой, весы VIC-1500d1 (1500г. 100МГ, внешн.калибровка) ACCULAB, иономер И-160МИ с поверкой, комплекс вольтамперометрический СТА, компьютер в комплекте DEPO Neos 4601\Ю/монитор 20" Samsung BX2035/кпав./мышь, компьютер персональный №1 т.210-14/3, магнитная мешалка без нагрева Tolorino – 2шт, магнитная мешалка с нагревом и нанокерамич.поверх hG-MAG HS, метр-рН рН-150МИ (с гос.поверкой), монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8ms, 1280*1024,250КД/М.1 400:1,4:3 D-Sub), персональный компьютер в составе с/блок/Coге J7-4770 (3.4)/H87/SYGA/HDD 500Gb, монитор ЖК"20"Веpl.клавиат ура+мышь, принтер Canon i-SENSYS MF3010, рН-метр рН-150МИ с гос.поверкой, системный блок ПК (775), шкаф сушильный LOIP LF-25/350-GS1, (310X 310x310 мм б/вентилятора.нерж.сталь цифровой контролер), количество посадочных мест – 10.</p>	<p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine.</p> <p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p>
<p><b>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> аудитория № 416 (корпус химического</p>	<p align="center"><b>Аудитория № 416</b></p> <p>Атомно-абсорбционный спектрофотометр модель AA-7000, фирмы "Шимадзу", Япония, баллон с гелием марки А – 2 шт, вентилятор ВЕНТС 100 ВКМц/*1/, газовый хромато-масс-спектрометр модель GCMS-QP 2010PIUS, компьютер в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, кондиционер QUATTROCUMA QV/QN-F12WA, ноутбук Fujitsu Lifebook F530 Intel Core i3-</p>	<p>1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine.</p>

факультета)	330M/4Gb/500Gb/ DVD-RW/BT/15.6"/Wi n7NB+Office, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20"CQ 100 eu (моноблок), электроплитка Irit IR-8200,1500Вт диаметр конфорки 185мм.	<p>2. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>4. Права на использование программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный, продление подписки на 1 год. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Методика преподавания химии» на \_\_\_5\_\_\_ семестр  
(наименование дисциплины)

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	72
лекций	18
практических/ семинарских	-
лабораторных	54
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	<b>0,7</b>
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	35,3
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	2

Форма(ы) контроля:  
зачет \_\_\_5\_\_\_ семестр



	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Методика обучения химии как наука. Предмет и задачи методики обучения химии. Исторический обзор отечественной методики обучения химии.	2	-	2	1	[1–7]	Изучить вклад Ломоносова, Менделеева, Бутлерова в становление методики обучения химии	
2.	Система химического образования в современной школе. Закон об образовании. Федеральный базисный учебный план основного общего образования по химии. Учебные планы для среднего (полного) общего образования по химии: базисное и профильное обучение. Концепция учебного предмета. Стандарт химического образования второго поколения. Особенности содержания профильного обучения.	2	-	4	2	[1–7]	Изучить Закон об образовании. Ознакомиться со Стандартами химического образования	
3.	Особенности современного химического образования.		-	4	2	[1–7]	Сформулировать основные	

	<p>Инновационные подходы к обучению химии в условиях интегрированного компьютерные тесты и глобально-ориентированного образования.</p> <p>Межпредметные связи химии с предметами естественнонаучного и гуманитарного цикла.</p>						особенности химического образования и возможные пути развития.	
4.	<p>Химическое содержание и основы химической науки; методические критерии отбора содержания.</p> <p>Структура курса неорганической химии.</p> <p>Структура курса органической химии.</p>	2	-	4	2	[1-7]	Составить поурочные планы изучения химии для 8, 9, 10 и 11 классов	
5.	<p>Учебник – как форма представления содержания.</p> <p>Задачи в курсе химии.</p> <p>Практическая часть содержания.</p>		-	4	2	[1-7]	<p>Определить основные типы химических задач, дать сравнительную характеристику способов решения.</p> <p>Сформулировать требования к химическим задачам.</p>	
6.	<p>Средства обучения на уроках химии и химический эксперимент.</p> <p>Виды химического эксперимента.</p> <p>Демонстрационный эксперимент: задачи, функции. Требования к демонстрационному эксперименту.</p>	2	-	4	2	[1-7]	Сформулировать требования к химическому эксперименту – демонстрационному и ученическому.	

	Ученический эксперимент: лабораторные и практические работы. Цели, задачи и подготовка к ученическому эксперименту. Экспериментальные задачи.							
7.	Кабинет химии в школе: требования к помещению, аттестация, хранение реактивов			2	2	[1–7]	Ознакомиться с нормативными документами для аттестации химического кабинета. Требования к хранению реактивов.	
8.	Возможности использования в учебном процессе стандартных программ из пакетов Windows, Microsoft Office, OpenOffice.org (PowerPoint, Movie Maker, Impress) и др. Использование ИКТ в технологиях контроля и диагностики.			8	2	[1–7]	Привести примеры использования ИКТ в технологиях контроля и диагностики.	
9.	Понятие контроля и диагностики в педагогическом процессе. Методы контроля и диагностики. Педагогическая диагностика личности и учебных возможностей обучающихся. Виды и формы контроля. Технологические особенности	2		4	4	[1–7]	Разработать по заданной теме контрольные задания, обосновать выбор.	

	проектирования и осуществления текущего, тематического и итогового контроля.							
10.	Технология тестирования учебных достижений: основные области и задачи применения тестирования. Требования к педагогическим тестам. Принципы использования тестов. Формы тестовых заданий: на дополнение, на выбор правильных вариантов ответа, на установление соответствия, на установление последовательности.	2		4	4	[1–7]	Разработать тестовые задания по заданной теме.	
11.	Традиционный и инновационный подходы к оценке учебных достижений. дифференцированный, индивидуальный, лично-ориентированный, технологический, диагностический. Оценка достижений в соответствии с уровнями усвоения учебного материала.	2		4	2	[1–7]	Сопоставить традиционный и инновационный подходы к оценке учебных достижений.	
12.	Типология оценочных шкал. Количественная шкала. Порядковая шкала. «Безоценочное» обучение. Технология рейтингового оценивания. Понятие о рейтинговой системе оценивания достижений	2		4	4	[1–7]	Подготовка к коллоквиуму.	

	<p>учащихся. Использование многобалльных шкал в рейтинговом оценивании. Виды рейтинга: по учебной дисциплине, совокупный, заключительный, интегральный.</p>							
13.	<p>Модели дистанционного обучения. Основные характеристики, достоинства и проблемы использования дистанционного обучения. Структура и средства реализации курса дистанционного обучения. Основные виды программных продуктов, предназначенных для дистанционного обучения.</p>			4	2	[1–7]	<p>Рассмотреть основные виды программных продуктов, предназначенных для дистанционного обучения.</p>	
14.	<p>Формирование и развитие у обучающихся навыков использования ИКТ в целях обучения и самообразования. Развитие самостоятельности в учебно-познавательной деятельности в условиях многообразия готовой информации</p>	2		2	4	[1–7]	<p>Дать анализ использованию ИКТ в образовании.</p>	
<b>Всего часов: 108</b>		18		54	35			

**Рейтинг – план дисциплины**  
**Методика преподавания химии**  
**программа бакалавриата**  
(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)  
Направление 04.03.01 Химия

Направленность (профиль) программы Физическая химия

курс 3, семестр 5

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Аудиторная работа	5	3	0	15
2. Контрольная работа	1	10	0	10
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Коллоквиум	25	1	0	25
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Аудиторная работа	5	3	0	15
2. Тестовый контроль	5	2	0	10
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Коллоквиум	25	1	0	25
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Студенческая олимпиада	5			
2. Публикация статей	5			
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)	5			
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет		60		110