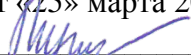



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол № 4 от «25» марта 2021 г.  
Зав. кафедрой  /Мустафин А.Г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина  
**Методика преподавания химии**

Обязательная часть

**программа магистратуры**

Направление подготовки (специальность).  
04.04.01. Химия

Направленность (профиль) подготовки

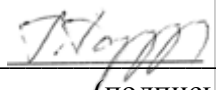
Физическая химия

Аналитическая химия

Органическая химия

Высокомолекулярные соединения

Квалификация  
Магистр

Разработчик (составитель) Доцент, к.х.н., доцент	 /Гарифуллина Г.Г. (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

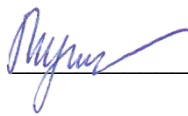
Для приема: 2021 г.

Уфа 2021 г.

Составитель: Гарифуллина Г.Г., к.х.н., доцент

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физической химии и химической экологии, протокол № 4 от «25» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой



/ Мустафин А.Г.

### Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	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)	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	5
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	5
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.	8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК-1.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования
		ОПК-1.2. Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Уметь: применять специализированное программное обеспечение при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования
		ОПК-1.3. Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования
	ОПК-2. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК-2.1. Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	Знать: основную литературу по тематике исследования, преимущества и недостатки теоретических и экспериментальных методов используемых в НИР. Владеть: навыками экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
		ОПК-2.2. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Уметь: на основе литературы выделять и использовать для объяснения результатов НИР теоретическую основу экспериментальных методов синтеза и анализа
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-	ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	Знать: систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике. Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и

	популярных докладов		нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет». Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.
		ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели курса «Методика преподавания химии»:

- на основе историко-логического и системно-структурного подходов и требований ФГОС третьего поколения сформировать у студентов целостное представление о курсе методики как науке и о школьном предмете химии как объекте изучения;

- используя современные образовательные технологии, обучить студентов проектированию методических систем обучения.

Дисциплина «Методика преподавания химии» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 году обучения в 1 семестре.

Актуальность данной дисциплины обусловлена необходимостью расширения общего кругозора магистров в области педагогической науки, знакомства с существующими методами оценки качества обучения. Содержание программы базируется на знаниях по педагогике, полученных студентами химического факультета на 1-4 курсах при изучении следующих дисциплин «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Биология с основами экологии», «Физическая химия». Для успешного освоения дисциплины «Методика преподавания химии» магистрам необходимо также знать основы физики, биологии и математики.

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

## 4. 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

Код и формулировка компетенции **ОПК-1**. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
<b>ОПК-1.1.</b> Использует существующие и разрабатывает новые	Знать: основные приемы работы со специализированным	Знает отдельные приемы работы с специализированными	Знает основные приемы работы со специализированными программами, используемыми в

методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	программным обеспечением при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	программами, используемыми в химии и материаловедении, но затрудняется в их реализации	химии, материаловедении и смежных с ними областях знания
<b>ОПК-1.2.</b> Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Уметь: применять специализированное программное обеспечение при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Умеет использовать отдельные функции некоторых специализированных программ для обработки экспериментальных данных	Умеет использовать специализированное программное обеспечение для проведения теоретических расчетов и обработки экспериментальных данных при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования
<b>ОПК-1.3.</b> Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Владеет способностью использовать специализированное программное обеспечение только при непосредственном участии специалиста более высокой квалификации	Владеет способностью самостоятельно использовать специализированные базы данных и специальное программное обеспечение для поиска необходимой научно-технической информации, проведения расчетов, обработки экспериментальных данных, подготовки научных публикаций и докладов

Код и формулировка компетенции **ОПК-2.** Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
<b>ОПК-2.1.</b> Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	Знать: основную литературу по тематике исследования, преимущества и недостатки теоретических и экспериментальных методов используемых в НИР.	Затрудняется в выборе литературы по тематике исследования. Плохо ориентируется в преимуществах и недостатках экспериментальных методов	Уверенно выбирает литературу по тематике исследования, знает преимущества и недостатки теоретических и экспериментальных методов используемых в НИР.
	Владеть: навыками экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Затрудняется в проведении экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Показывает уверенное владение навыками экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
<b>ОПК-2.2.</b> Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной	Уметь: на основе литературы выделять и использовать для объяснения результатов НИР теоретическую основу экспериментальных методов синтеза и анализа	Затрудняется в выделении теоретической основы экспериментальных методов используемых в НИР	Самостоятельно определяет теоретическую основу экспериментальных методов НИР с привлечением литературы

области химии или смежных наук			
--------------------------------	--	--	--

Код и формулировка компетенции **ОПК-4**. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
<b>ОПК-4.1.</b> Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	Знать: систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике	Слабо, фрагментарно знает систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических). Имеет слабое, фрагментарное представления о системе функциональных стилей русского языка в ее динамике. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание системы норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических). Имеет полное и уверенное представление о системе функциональных стилей русского языка в ее динамике. Не допускает ошибок.
	Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет».	Демонстрирует частичное умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет». Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет», не допускает ошибок.
	Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Демонстрирует низкий уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения основными нормами современного русского языка (орфографическими, пунктуационными, грамматическими, стилистическими, орфоэпическими), не допускает ошибок.
<b>ОПК-4.2.</b> Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки /	Демонстрирует низкий уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Демонстрирует высокий уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность, не допускает

	специальность.	Допускает множественные грубые ошибки.	ошибок.
--	----------------	--	---------

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-1.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Знать: основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, реферат, зачет
ОПК-1.2. Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук	Уметь: применять специализированное программное обеспечение при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, реферат, зачет
ОПК-1.3. Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач	Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при проведении комплексных экспериментальные и расчетно-теоретические исследования	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, реферат, зачет
ОПК-2.1. Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их	Знать: основную литературу по тематике исследования, преимущества и недостатки теоретических и экспериментальных методов используемых в НИР. Владеть: навыками экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, реферат, зачет
ОПК-2.2. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	Уметь: на основе литературы выделять и использовать для объяснения результатов НИР теоретическую основу экспериментальных методов синтеза и анализа	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, реферат, зачет
ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	Знать: систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике. Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет». Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, реферат, зачет
ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Владеть: навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность.	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, реферат, зачет

Рейтинговая система оценок в магистратуре не предусмотрена



## Вопросы для практических занятий

### **Практическое занятие 1. Процесс обучения.**

Обучение, преподавание и учение как особые виды человеческой деятельности. Социальный характер обучения. Продуктивно-поисковое и традиционное обучение. Исследовательское обучение. Проблемное обучение. Компьютеризация обучения. Непрерывность обучения.

### **Практическое занятие 2. Цели обучения химии.**

Формирование творческого химического мышления – наиболее общая цель обучения химии. Психолого-педагогические особенности преподавания химии в зависимости от выбранной цели обучения.

### **Практическое занятие 3. Содержание обучения химии.**

Модель специалиста и содержание обучения. Зависимость обучения от целей обучения. Особенности преподавания химии как профилирующей и как непрофилирующей учебной дисциплины. Специфические особенности преподавания курсов общей, физической, неорганической, аналитической, органической и других ветвей химии

### **Практическое занятие 4. Методы обучения химии.**

Классификация методов обучения. Продуктивно-поисковое и традиционное обучение. Исследовательское обучение. Проблемное обучение. Компьютеризация обучения. Непрерывность обучения. Исследовательский, проблемный, программированный методы обучения.

### **Практическое занятие 5. Организационные формы обучения химии.**

Формы обучения: лекция, семинарское занятие, практическая и лабораторная работа, самостоятельная работа, внеаудиторная и домашняя работа. Методика проведения лекции по химии. Семинарские и лабораторные занятия по химии. Виды самостоятельной работы по химии.

### **Практическое занятие 6. Средства обучения химии.**

Учебная книга как средство обучения. Способы оценки качества учебных текстов. Технические средства обучения, их роль. Пути использования технических средств обучения для повышения познавательной деятельности обучаемых и повышения эффективности усвоения знаний. Дидактические возможности технических средств обучения

### **Практическое занятие 7. Контроль за усвоением химических знаний.**

Качество знаний учащихся, их оценка и диагностика. Пятибалльная и другие шкалы оценки знаний, преимущества и недостатки. Рейтинг, преимущества и недостатки. Виды контроля. Функции контроля. Контрольная работа, коллоквиум, зачет. Оценка знаний учащихся. Традиционные способы оценки знаний учащихся

**Практическое занятие 8. Тестовый контроль.** Определение теста, историческая справка. Формы тестовых заданий. Задания закрытой формы, преимущества и недостатки. Задания открытой формы, преимущества и недостатки. Задания на установление соответствия и последовательности действий. Надежность теста. Методы определения коэффициента надежности теста. Особенности ЕГЭ по химии, преимущества, недостатки.

### **Практическое занятие 9. Педагогический эксперимент в обучении химии.**

Эксперимент как средство определения эффективности методических нововведений. Постановка педагогического эксперимента. Измерение результатов обучения. Статистические и качественные методы обработки результатов педагогического эксперимента. Методы изучения важнейших тем курсов химии. Методика формирования основных понятий школьного курса химии, Атомно-молекулярное учение. Строение атома, периодический закон Д.И. Менделеева. Основы знаний о направлении химического процесса. Растворы. Окислительно-восстановительные реакции.

#### **Критерии и методика оценивания:**

- 5 баллов выставляется студенту, если точно используется специализированная терминология, показано уверенное владение нормативной базой;
- 4 балла выставляется студенту, допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология;
- 3 балла выставляется студенту, нет общего понимания вопроса, имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии.

## Пример варианта письменной работы на занятии

## **Тема: Формы тестовых заданий**

### **Вариант 1.**

1. Определение теста, историческая справка.
2. Формы тестовых заданий. Задания закрытой формы, преимущества и недостатки.
3. Задания открытой формы, преимущества и недостатки.
4. Валидность теста. Методы определения валидности теста.
5. Самостоятельная работа по составлению тестовых заданий закрытой и открытой формы.

### **Вариант 2.**

1. Задания на установление соответствия.
2. Задания на установление правильной последовательности действий.
3. Надежность теста. Методы определения коэффициента надежности теста.
4. Особенности КИМов на ЕГЭ по химии, преимущества, недостатки.
5. Самостоятельная работа по составлению тестовых заданий на установление соответствия и последовательности действий.

### **Критерии оценки (в баллах) за каждый вопрос письменной работы:**

- 5 баллов выставляется студенту, если точно используется специализированная терминология, показано уверенное владение нормативной базой;
- 4 балла выставляется студенту, допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология;
- 3 балла выставляется студенту, нет общего понимания вопроса, имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии.

### **Примерные темы рефератов**

1. Педагогические способы проверки качества обучения.
2. Тестовый контроль знаний учащихся.
3. Актуальность педагогического тестирования на современном этапе образовательного процесса. Болонское соглашение.
4. Единый государственный экзамен (ЕГЭ). Цели и задачи проведения ЕГЭ.
5. Формы тестовых заданий. Общие требования ко всем формам тестовых заданий.
6. Анализ качества заданий. Средний балл студента. Мера дисперсии задания.
7. Коэффициент надежности теста. Методы определения коэффициента надежности теста.
8. Валидность (пригодность) теста. Методы определения валидности теста.

### **Критерии и методика оценивания:**

- 5 баллов – Реферат достаточно полно раскрывает заявленную тему. Раскрыта актуальность тематики. Разносторонне представлены последние исследования. Текст реферата написан грамотно и самостоятельно, используя различные источники литературы. Литература хорошо подобрана и тщательно проанализирована. Оформление полностью соответствует требованиям.
- 4 балла – Тема реферата раскрыта хорошо. Обоснована ее актуальность. Не достаточно полно представлены последние исследования. Литература хорошо подобрана и проанализирована. Текст реферата написан грамотно. Оформление полностью соответствует требованиям.
- 3 балла – Тема реферата раскрыта не полностью. Нет четкого обоснования актуальности темы. Текст реферата написан грамотно. Очень мало данных о последних исследованиях. Литература достаточно хорошо подобрана, но плохо проанализирована. Оформление полностью соответствует требованиям.
- 2 балла – Тема реферата не раскрыта. Нет обоснования актуальности. Текст реферата написан неграмотно. Очень мало данных о последних исследованиях. Литература плохо подобрана и проанализирована.

### **Рейтинг-план дисциплины (при необходимости)**

Модульно-рейтинговая система при обучении в магистратуре не применяется, поэтому рейтинг–план дисциплины не составлялся.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### **Основная литература**

1. Ермаков, В.А. Психология и педагогика. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Ермаков В. А. — М. : Евразийский открытый институт, 2011 .— 302 с. Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online"  
[URL:http://www.biblioclub.ru/book/90708](http://www.biblioclub.ru/book/90708)
2. Гуревич, П. С. Психология и педагогика. Учебное пособие [Электронный ресурс] / П. С. Гуревич .— М. : Юнити-Дана, 2015 .— 320 с. Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online»  
[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117117&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117117&sr=1)

#### **Дополнительная литература:**

3. Плетнер, Ю. В. Практикум по методике преподавания химии : учеб. пособие для пединститутов по хим. спец. / Ю. В. Плетнер, В. С. Полосин .— 5-е изд. — М. : Просвещение, 1981 .— 191 с.
4. Кадыгроб, Николай Александрович. Лекции по методике преподавания химии / Отв.ред.проф.Вальков Ф.А.;МВ и ССО РСФСР; Кубанский ГУ .— Краснодар : Куб.ГУ, 1976 .— 236с..

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
6. 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)
7. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
8. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные
9. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019
10. Linux OpenSUSE 12.3 (x84\_64) GNU General Public License
11. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). Универсальная общественная лицензия GNU

## 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>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория №311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус), аудитория № 001 (химфак корпус), аудитория № 002 (химфак корпус), аудитория № 006 (химфак корпус), аудитория № 007 (химфак корпус), аудитория № 008 (химфак корпус)</p> <p><b>2. учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория №311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус), аудитория № 001 (химфак корпус), аудитория № 002 (химфак корпус), аудитория № 006 (химфак корпус), аудитория № 007 (химфак корпус), аудитория № 008 (химфак корпус), лаборатория № 421 (химфак корпус), лаборатория № 401 (химфак корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория №311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус), аудитория № 001 (химфак корпус), аудитория № 002 (химфак корпус), аудитория № 006 (химфак корпус), аудитория № 007 (химфак корпус), аудитория № 008 (химфак корпус)</p> <p><b>4. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал № 1 (главный корпус), читальный зал №2 (физмат корпус-учебное), читальный зал № 5 (гуманитарный корпус), читальный зал № 6 (учебный корпус), читальный зал № 7 (гуманитарный корпус), лаборатория № 418 (химфак корпус)</p> <p><b>5. помещение для хранения и профилактического</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 405</b></p> <p>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></p> <p>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></p> <p>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></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 001</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 002</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 006</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 007</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 008</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска</p> <p style="text-align: center;"><b>Лаборатория № 401</b></p> <p>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 style="text-align: center;"><b>Лаборатория № 421</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, весы ВК-600 лабораторные (600*0,01г)</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал № 1</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал №2</b></p> <p>Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок), подключенных к сети</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019</p>

<p><b>обслуживания учебного оборудования:</b> лаборатория № 416 (химфак корпус).</p>	<p>Интернет, – 8 шт., неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50.</p> <p><b>Читальный зал № 5</b>  Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27.</p> <p><b>Читальный зал № 6</b>  Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 6 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 30.</p> <p><b>Читальный зал № 7</b>  Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18.</p> <p><b>Лаборатория № 418</b>  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/Согe J7-4770 (3.4)/H87/SYGA/HDD 500Gb, монитор ЖК"20"Веnс1.клавиатур+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><b>Лаборатория № 416</b>  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 i3-330M/4Gb/500Gb/ DVD-RW/ВТ/15.6"/Wi n7НВ+office, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20"СQ 100 eu (моноблок), электроплитка Irit IR-8200,1500Вт диаметр конфорки 185мм.</p>	
--	--	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Методика преподавания химии»  
 на 1 семестр  
очная  
 форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических/ семинарских	6
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	49,8
Контроль	

Форма контроля:  
 Зачет 1 семестр

№ п/п	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	СРС			
1.	Введение. Процесс обучения.	2			5	[1-7,	Проработать лекцию, рекомен. литературу	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, зачет
2.	Принципы обучения. Особенности обучения химии в профильных классах.	2	1		5	[1-8]	Проработать лекции, рекомен. литературу	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, зачет
3.	Типы процесса обучения: информационный и продуктивный.	2			5	[2-7]	Проработать лекции, рекомен. литературу	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, зачет
4.	Методы обучения химии Продуктивно-поисковое и традиционное обучение. Исследовательское обучение.	2	1		5	[1-7]	Проработать лекции, рекомен. литературу	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, зачет
5.	Проблемное обучение. Компьютеризация обучения. Непрерывность обучения.	2	1		5	[4-7]	Проработать лекции, рекомен. литературу	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, зачет
6.	Формы обучения. Методика проведения лекции по химии. Семинарские и лабораторные занятия по химии.	2	1		5	[4-7]	Проработать лекции, рекомен. литературу	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, зачет
7.	Средства обучения химии. Технические средства обучения, их роль.	1	1		5	[4-7]	Проработать лекции, рекомен. литературу	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, зачет
8.	Контроль за усвоением знаний. Виды контроля. Функции контроля. Контрольная работа, коллоквиум, зачет.	1			5		Проработать лекции, рекомен. литературу	Письменная работа на занятии, индивидуальный, групповой опрос, зачет
9.	Тестовый контроль. Надежность теста. Особенности. ЕГЭ, преимущества, недостатки.	2	1		9.8	[1-7]	Проработать лекции, рекомен. литературу	Ответы на вопросы по реферату
<b>Всего часов:</b>		16	6		49,8			