


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Томский государственный педагогический университет»  
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биолого-химического факультета  
Биолого-химический факультет  
Минич А.С., д.б.н., профессор  
«*Аб*» *А.С. Минич* 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование  
код наименование

Направленность (профиль): Биология и Химия

Форма обучения: очная

### **1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» и учебным планом, утвержденным Ученым советом ТГПУ, по направленности (профилю) Биология и Химия.

Дисциплина «Методика обучения химии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части образовательной программы (ОП).

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения химических дисциплин на предыдущих уровнях образования (общей химии, неорганической, аналитической, органической химии и других) и отдельных дисциплин базовой части учебного плана (педагогика, психология и методика обучения биологии).

Теоретические знания и практические умения, приобретенные студентами на занятиях по методике обучения химии, совершенствуются и развиваются в ходе педагогической практики в образовательных учебных заведениях.

### **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций: готовности реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1), способности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2), способности использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4), готовности к взаимодействию с участниками учебного процесса (ПК-6); готовности использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профилю) (ПК-15).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** структуру современного школьного химического образования, его основные направления развития в условиях ФГОСа; цели и задачи предмета химии в современном школьном образовании; структуру рабочей программы по химии; устройство и функционирование школьного кабинета химии; типологию уроков химии, их структуру и особенности методики их проведения; формы, виды и методы контроля знаний, методы и средства обучения химии, современные педагогические технологии при обучении химии;

**уметь:** характеризовать пропедевтический, базовый и профильный компоненты химического образования; составлять поурочное и тематическое планирование, технологические карты к урокам; формулировать цели обучения, задачи к занятиям химии, выбирать методы и средства обучения, исходя из целей обучения и специфики профиля обучения; решать задачи воспитания при обучении предмету; планировать деятельность учителя и учащихся на каждом из этапов урока; применять и разрабатывать современные образовательные технологии и методики обучения химии, методы диагностики достижений учащихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

**владеть:** знаниями об основных средствах обучения, используемых на уроках, их роли в формировании предметных и универсальных учебных действий школьников; знаниями о методике проведения уроков химии, роли химического эксперимента для формирования и развития универсальных видов учебной деятельности учащихся, о методике организации и проведения самостоятельных и контрольных работ и экзамена (ЕГЭ, ГИА (ОГЭ) по химии, методах диагностики достижений школьников.

### **3. Содержание учебной дисциплины (модуля)**

*3.2.1. Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.* Методика обучения химии как педагогическая наука. Методика обучения химии как учебная дисциплина в педагогическом вузе. Предмет методики обучения химии, её цели и задачи. Методика

обучения химии - интегративная наука, ее связь с другими науками. Проблемы и структура методики обучения химии, ее методология. Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии: значение работ М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова для преподавания химии; петроградская и московские программы по химии; советский период развития методики преподавания химии; современный этап развития методики обучения химии. Теоретические и экспериментальные методы исследований, используемые в методике обучения химии. Педагогический эксперимент. Анкетирование. Обработка результатов педагогического эксперимента. Построение учебного курса «Методика обучения химии», его роль в подготовке будущего учителя.

*3.2.2. Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.* Цели и задачи химии как учебного предмета на разных ступенях обучения химии История становления школьного предмета «Химия» в средней школе. Концепция школьного химического образования, причины принятия, идеи, лежащие в ее основе. Федеральный Государственный образовательный стандарт (ФГОС) для основной и старшей школы. Обучение химии, ориентированное на ФГОС.

*3.2.3. Содержание и построение школьного курса химии.* Содержание учебного предмета химии, дидактические требования к нему. Краткая история развития содержания школьного курса химии. Основные дидактические единицы школьного курса химии. Построение обучения с ориентацией на систему знаний о веществе и химической реакции Структура современного содержания школьного курса химии, его компоненты. Характеристика пропедевтического, базового и профильного компонентов. Особенности обучения химии на базовом и профильном уровне. Дифференцированное обучение химии на старшей ступени школы. Классификация основных курсов химии: систематический и несистематический. Концентрический принцип построения школьного курса химии и линейный принцип, их отличительные особенности. Особенности построения курса органической химии. Рабочая программа: ее составные части - информационно-содержательная, информационно – методическая; нормативная и констатирующая части программы; их назначение; фактологические, теоретические и обобщающие темы в программе курса. Анализ программ курсов (по выбору).

*3.2.4. Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.* Средства обучения, их классификация. Понятие об учебно-методическом комплексе по химии, его характеристика. Учебник по химии, его структура, новые разновидности школьных учебников. Организация работы школьников с учебником. Комплекты учебников по химии, допущенных и рекомендованных Министерством образования РФ (краткий обзор). Наглядные пособия: натуральные объекты, коллекции, модели, таблицы. Школьный химический кабинет, его устройство, требования к нему. Характеристика блоков. Группы хранения реактивов. Нагревательные и электронагревательные приборы в кабинете химии Техника безопасности в кабинете химии. Виды инструктажей, их оформление. Особенности комплектования кабинета химии в основной и профильной школе.

*3.2.5. Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.* Развитие учащихся в процессе обучения химии. Психолого-педагогические основы развивающего обучения, средства развивающего обучения. Дифференцированный подход к учащимся на уроках химии. Проблемное обучение как средство развития мышления учащихся, выявление учебных проблем, этапы осуществления проблемного обучения, способы создания проблемной ситуации, особенности использования проблемного обучения на уроке; проблемный химический эксперимент, методика его использования и проведения. Деятельность учителя по формированию у школьников мировоззрения, патриотизма, гуманистических взглядов и убеждений. Система мировоззренческих идей школьного курса химии. Межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными науками, их роль в формировании естественнонаучной картины мира и экологической культуры в процессе изучения химии. Патриотическое воспитание школьников. Трудовое и нравственное воспитание на уроках химии.

*3.2.6. Методы обучения химии.* Организация процесса обучения химии. Методы обучения химии: выбор их для обучения, классификация методов обучения химии по Р.Г. Ивановой. Словесные методы обучения. Монологические методы обучения: описание, объяснение, рассказ, лекция; диалогические – беседа, семинар. Их характеристика, методика использования. Словесно-наглядные методы обучения. Демонстрационный эксперимент, требования к нему, техника и методика проведения. Методика демонстрации, различные сочетания слова и эксперимента. Функции эксперимента, методика его использования на различных этапах урока. Использование учебно-наглядных пособий: методика использования таблиц, магнитной доски, коллекций. Словесно-наглядно-практические методы обучения химии. Ученический эксперимент, его виды, выполняемые функции, организация и методика проведения лабораторных опытов на разных этапах урока, виды лабораторных опытов. Оформление результатов. Практические работы по химии, их отличия от лабораторных опытов; виды, методика проведения и организации, оформление, этапы выполнения. Инструкции к работам. Решение экспериментальных задач. Оценка качества экспериментальных умений. Практикумы по химии. Расчетные и качественные задачи по химии, классификация, методика решения химических задач (расчетных и качественных) различных типов.

*3.2.7. Контроль результатов обучения.* Контроль, оценка и диагностика результатов обучения на разных ступенях обучения: цели, задачи и значение контроля результатов обучения. Формы, виды и методы контроля. Методы устного контроля. Индивидуальный устный опрос. Фронтальный устный опрос. Требования к организации и методике проведения. Зачёт. Экзамен по химии, формы сдачи: билеты и ГИА (ОГЭ), ЕГЭ. Методы письменного контроля результатов обучения. Контрольная работа, содержание, методика проведения, анализ результатов. Самостоятельная проверочная работа. Химический диктант. Современные средства оценивания результатов обучения. Тестовый контроль. Оценка качества учебных достижений учащихся.

*3.2.8. Система организационных форм обучения химии.* Урок как главная организационная форма обучения, условия его организации. Требования к уроку в современных условиях. Типы урока и их структура. Этапы урока. Классификация уроков химии. Пути совершенствования урока. Методика проведения урока (по конкретной тематике и выбору). Факультативные занятия по химии. Их цели, задачи, виды. Содержание факультативов. Методы изучения факультативного курса. Система внеурочной работы по химии. Требования к её организации и проведению, формы и виды. Методика организации и проведения: химического кружка, устного журнала, вечера, беседы, химической олимпиады. Профессиональная ориентация учащихся при обучении химии. Предпрофильная подготовка на завершающем этапе основной школы. Методика проведения внеклассного мероприятия по химии (по конкретной тематике и выбору).

*3.2.9. Подготовка учителя к процессу обучения химии.* Планирование в работе учителя химии. Виды планирования в учебном процессе. Годовое планирование. Тематическое планирование, этапы его составления. Составление тематических планов по для базового курса химии. Методика подготовки и планирования урока химии. Поурочное планирование. Определение образовательных, развивающих и воспитательных задач урока, выбор типа урока, методов, средств обучения, планирование деятельности учителя и учащихся по этапам урока. Требования к конспекту урока, развёрнутый и краткий план - конспекты. Технологическая карта урока. Составление конспектов уроков различных типов и технологических карт. Моделирование фрагментов уроков по химии.

*3.2.10. Современные образовательные и информационные технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.* Технологизация образовательного процесса в системе естественнонаучного образования. Понятие об образовательной технологии обучения. Классификация технологий обучения (по Г.К. Селевко). Традиционные образовательные технологии обучения предмету химии. Технология КСО. Технология индивидуализации обучения химии: использование опорных схем. Игровые технологии на уроках химии. Методика организации и проведения игр. Технология развития критического мышления на уроках химии. Блочно-модульное обучение на уроках химии. Здоровьесберегающие технологии

при обучении химии. Аудиовизуальные технологии обучения. Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Типология аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий и методика их применения в обучении. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов. Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Методика использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Обзор обучающих и контролирующих программ по химии для школьников.

#### 4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

##### 4.1. Очная форма обучения Объем в зачетных единицах 6

##### 4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)	
		7 семестр	8 семестр
Лекции	48	18	30
Лабораторные работы			
Практические занятия (Семинары)	50	20	30
Самостоятельная работа	64	43	21
Курсовая работа			
Другие виды занятий			
Формы текущего контроля		Контрольные работы, тестирование, портфолио	Контрольные работы, тестирование, портфолио
Формы промежуточной аттестации	54	27 экзамен	27 экзамен
Итого часов	216	108	108

##### 4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
7 семестр						
1	Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	10	2			8
2	Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.	17	4	4		9
3	Содержание и построение школьного курса химии.	34	8	10		16
4	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	20	4	6		10

	Всего за 7 семестр:	81	18	20		43
8 семестр						
5	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	3	2	-		1
6	Методы обучения химии.	10	6	2		2
7	Контроль результатов обучения.	10	6	2		2
8	Система организационных форм обучения химии	14	4	8		2
9	Подготовка учителя к процессу обучения химии	22	4	10		8
10	Современные образовательные и информационные технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.	22	8	8		6
	Всего за 8 семестр:	81	30	30		21
	Итого:	162	48	50		64

#### 4.1.3. Лабораторный практикум: не предусмотрен

### 4.2. Очная форма обучения

Объем в зачётных единицах 6 (набор 2012-2013 гг.)

#### 4.2.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)	
		7 семестр	8 семестр
Лекции	55	19	36
Лабораторные работы			
Практические занятия (Семинары)	53	38	15
Самостоятельная работа	54	24	30
Курсовая работа			
Другие виды занятий			
Формы текущего контроля		Контрольные работы, тестирование, портфолио	Контрольные работы, тестирование, портфолио
Формы промежуточной аттестации	54	27 экзамен	27 экзамен
Итого часов	216	108	108

#### 4.2.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
7 семестр						
1	Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	4	2	2		
2	Цели и задачи обучения химии в школе на разных	23	5	10		8

	ступенях обучения.					
3	Содержание и построение школьного курса химии.	28	8	14		6
4	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	26	4	12		10
	Всего за 7 семестр:	81	19	38		24
8 семестр						
5	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	10	6	2		2
6	Методы обучения химии.	12	6	2		4
7	Контроль результатов обучения.	12	6	2		4
8	Система организационных форм обучения химии	10	4	2		4
9	Подготовка учителя к процессу обучения химии	18	4	4		10
10	Современные образовательные и информационные технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.	19	10	3		6
	Всего за 8 семестр:	81	36	15		30
	Итого:	162	55	53		54

#### 4.2.3. Лабораторный практикум: не предусмотрен

### 4.3. Очная форма обучения

Объем в зачётных единицах 6 (набор 2014-2015 гг.)

#### 4.3.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)	
		7 семестр	8 семестр
Лекции	48	18	30
Лабораторные работы			
Практические занятия (Семинары)	50	20	30
Самостоятельная работа	91	70	21
Курсовая работа			
Другие виды занятий			
Формы текущего контроля		Контрольные работы, тестирование, портфолио	Контрольные работы, тестирование, портфолио
Формы промежуточной аттестации	27	зачет	27 экзамен
Итого часов	216	108	108

#### 4.3.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные	

				(семинары)	работы	(в часах)
<b>7 семестр</b>						
1	Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	14	2	2		10
2	Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.	38	4	6		28
3	Содержание и построение школьного курса химии.	34	8	6		20
4	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	22	4	6		12
Всего за 7 семестр:		108	18	20		70
<b>8 семестр</b>						
5	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	8	4	2		2
6	Методы обучения химии.	10	6	2		2
7	Контроль результатов обучения.	12	6	2		4
8	Система организационных форм обучения химии	5	2	2		1
9	Подготовка учителя к процессу обучения химии	22	4	12		6
10	Современные образовательные и информационные технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.	24	8	10		6
Всего за 8 семестр:		81	30	30		21
Итого:		189	48	50		91

#### 4.3.3. Лабораторный практикум: не предусмотрен

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

#### 5.1. Основная учебная литература

1. Теория и методика обучения химии : учебник для педагогических вузов / Г.М. Чернобельская. – М. : Дрофа, 2010. – 318 с.
2. Теория и методика обучения химии : учебник для вузов / [О. С. Gabriелян, И. Г. Остроумов, В. Г. Краснова, С. А. Сладков] ; под ред. О. С. Gabriеляна. – М. : Академия, 2009. – 383 с.

#### 5.2. Дополнительная литература

1. Gabriелян, О. С. Программа курса химии для 8–11 классов общеобразовательных учреждений : [основная школа : средняя (полная) школа : базовый уровень : профильный уровень] / О. С. Gabriелян. – Изд.4-е., стереотип. – М. : Дрофа, 2007. – 78 с.
2. Gabriелян, О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений / О. С. Gabriелян. – Изд.7-е., стереотип. – М. : Дрофа, 2003. – 208 с.
3. Gabriелян, О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений / О. С. Gabriелян. – Изд. 5-е., стереотип. – М. : Дрофа, 2002. – 222 с.
4. Gabriелян, О. С. Химия. 11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Gabriелян, Г. Г. Лысова. – Изд. 3-е., стереотип. – М. : Дрофа, 2003. – 362 с.



5. Габриелян О.С. Химия: орган. химия: для 10 кл. общеобразовательных учеб. заведений. с углубл. изучением химии / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, А. А. Карцова / М. – Изд. 3-е., – М. : Просвещение, 2005. – 368 с.
6. Зайцев, О. С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: учебник для вузов / О. С. Зайцев. – М. : Владос, 1999. – 383 с.
7. Лысакова, Е. Н. Теория и методика обучения химии. Планирование учебного процесса по химии: учебно-методическое пособие / Е. Н. Лысакова, И. А. Шабанова; Федеральное агентство по образованию, ТГПУ. – Томск : Издательство ТГПУ, 2006. – 83 с.
8. Лысакова, Е. Н. Теория и методика обучения химии. Нетрадиционные уроки по химии: методика проведения: учебно-методическое пособие. / Е. Н. Лысакова, И. А. Шабанова; Федеральное агентство по образованию, ТГПУ. – Томск : Издательство ТГПУ, 2008. – 142 с.
9. Лысакова, Е. Н. Теория и методика обучения химии. Школьный химический кабинет: учебно-методическое пособие / Е. Н. Лысакова, И. А. Шабанова; Федеральное агентство по образованию, ТГПУ. – Томск : Издательство ТГПУ, 2007. – 46 с.
10. Практикум по методике обучения химии в средней школе : учебное пособие для студентов педагогических вузов / П.И. Беспалов, Т.А. Боровских, Г.М. Чернобельская. – М. : Дрофа, 2007. – 222 с.
11. Программы для общеобразовательных учреждений : Химия. 8 - 11 кл. / Сост. Н.И. Габрусева, С.В. Суматохин. – Изд. 2-е., доп. – М. : Дрофа, 2001. – 288 с.
12. Химия в школе : научно-теоретический и методический журнал / учредитель Министерство науки и образования Российской Федерации, Российская академия образования, Центрхимпресс. – . М.: Центрхимпресс – ISSN 0368-5632.
13. Химия : приложение к газете «Первое сентября» / учредитель Издательский дом «Первое сентября». – . – М.: Издательский дом «Первое сентября».
14. Чернобельская, Г. М. Методика обучения химии в средней школе: учебник для вузов / Г. М. Чернобельская. – М. : Владос, 2000. – 335 с.
15. Шабанова, И. А. Практикум по теории и методике обучения химии: [учебное пособие] / И. А. Шабанова, Е. Н. Лысакова; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО ТГПУ. – Томск: Издательство ТГПУ, 2007. – 119 с.

### **5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <http://elib.gnpbu.ru/> – Научная педагогическая электронная библиотека – академическая библиотека по педагогике и психологии. Библиотека представляет собой многофункциональную полнотекстовую информационно-поисковую систему, обеспечивающую сбор, хранение и распространение информации в интересах научных психолого-педагогических исследований и образования.
2. <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека – содержит большое количество полнотекстовой литературы по педагогике и ее прикладным отраслям.
3. <http://www.periodika.websib.ru/> – Педагогическая периодика – электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам.
4. <http://www.obrnadzor.gov.ru> – РОСОБРНАДЗОР – Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции надзора и контроля в образовании и науке.
5. <http://mon.gov.ru> – Министерство образования и науки является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, научной, научно-технической и инновационной деятельности, нанотехнологий, интеллектуальной собственности, а также в

сфере воспитания, социальной поддержки и социальной защиты обучающихся и воспитанников образовательных учреждений.

6. <http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Полный доступ ко всем ресурсам, включая полнотекстовые материалы библиотеки, предоставляется всем пользователям в свободном режиме.

7. <http://www.informika.ru> – крупнейший образовательный портал.

8. <http://www.fio.ru> – Российская федерация Интернет-образование.

9. <http://www.poisknews.ru/> – еженедельная газета «Поиск» для профессионалов в области научной и преподавательской деятельности, информационных технологий, а так же специалистов по управлению в сфере науки и образования.

10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. При поддержке РФФИ. Лицензионное соглашение №916 от 12.01.2004 г. на период с 12.01.2004 – бессрочно. <http://elibrary.ru>

11. Цифровой архив электронных журналов издательства Taylor&Francis. Издательство Taylor&Francis Group, НП «НЭИКОН». Договор №316-РН-211 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.2013 – бессрочно. <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

12. УИС Россия (Университетская информационная система РОССИЯ). Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (Научно-исследовательский вычислительный центр, Экономический факультет), Автономная некоммерческая организация Центр информационных исследований (АНО ЦИИ). Письмо-заявка № 21/300 от 01.03.2010 г. на период с 01.03.2010 – бессрочно. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>

13. БД «Марс» - сводная база данных аналитической росписи статей из периодических изданий (архив 2001-2006). Ассоциация региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН). Договор № С/161-1/3 от 12.10.2009 г. на период с 12.10.2009 – бессрочно. [http://arbicon.ru/services/mars\\_analitic.html](http://arbicon.ru/services/mars_analitic.html)

14. Архив журнала Nature. Научное издательство Nature Publishing Group, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 27.09.12 - бессрочно. Сумма договора: оплата оказанных услуг производится из средств Минобрнауки. <http://www.nature.com/nature/index.html>

15. Электронная библиотека ТГПУ. <http://libserv.tspu.edu.ru/>

16. <http://alhimic.ucoz.ru/> - образовательный портал, содержащий сведения о химическом эксперименте, занимательной химии, открытиях в области химической науки и полезную информацию по разным разделам химии.

17. <http://ximik-ug.narod.ru/p4aa1.htm> - справочная информация по химии.

18. <http://him.1september.ru/2003/28/4.htm> - портал, содержащий различные методические разработки по химии.

#### **5.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Операционная система Linux (или Windows) с программным обеспечением Open office (или Microsoft office).

#### **6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных комплектом мультимедийного оборудования с программным обеспечением, позволяющим использовать презентации, перечисленные ниже материалы и оборудование.

Наименование аудитории	Оснащенность аудитории
Аудитория методики обучения химии, ауд. № 29 уч. корп. № 7, ул. Герцена, 47.	Вытяжные шкафы, химические столы и специализированные шкафы, лабораторная посуда и оборудование, электрифицированные таблицы.
Аудитория методики обучения биологии, ауд. № 25 уч. корп. №7, ул. Герцена, 47.	Мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование

### 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

В начале изучения дисциплины студентам предлагается самостоятельная работа по созданию методического портфолио, тема которого выбирается студентами из школьного курса химии 8-11 классов. Студенты выполняют индивидуальные или групповые задания в соответствии с изучаемыми вопросами в данном курсе и еженедельно сдают задания на проверку преподавателю. При изучении дисциплины предусмотрен контроль знаний в форме коллоквиумов, тестирования, контрольных работ.

Некоторый теоретический материал дисциплины «Методика обучения химии» в соответствии с учебным планом отводится на самостоятельное изучение. Отдельные вопросы, рекомендованные к самостоятельному изучению, рассматриваются во время аудиторных занятий, которые проводятся в форме конференций, диспутов, дискуссий и т.п. Материал, выносимый на самостоятельное рассмотрение, расширяет кругозор студентов, повышает их эрудированность.

#### 7.1 План самостоятельной работы

Общее количество часов, выносимых на самостоятельную работу, - 64 час

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии: значение работ М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова для преподавания химии. Петроградская и московские программы по химии. Советский период развития методики преподавания химии. Современный этап развития методики обучения химии. История становления школьного предмета «Химия» в школе.	8	Тест, экзамен
2.	Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.	Федеральный государственный стандарт для основной школы, его характеристика и структура, назначение. Цели и задачи обучения химии в основной и старшей школе.	9	Тест, экзамен
3.	Содержание и построение школьного курса химии.	Краткая история развития содержания школьного курса химии. Анализ построения и содержания различных курсов химии. Построение курсов органической химии. Вклад Л.А. Цветкова по созданию и конструированию школьного курса органической химии. Анализ школьных программ по химии.	16	Контрольная работа, тест, экзамен

4.	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	Особенности комплектования кабинета химии при обучении классов естественнонаучного профиля. Разновидности школьных учебников по химии. Электронные издания по химии.	10	Контрольная работа, тест, экзамен
5.	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	Реализация экологического воспитания школьников при обучении химии. Межпредметные связи химии с курсом физики. Дифференцированные задания для учащихся (на конкретных темах курса химии).	1	Тест, портфолио, экзамен
6.	Методы обучения химии.	Выбор методов обучения при проведении уроков химии (на конкретных примерах). Разработка инструкций к экспериментальным работам по химии (на примере конкретных тем). Инструкции для проведения практических работ по химии (на примере конкретных тем). Классификации методов обучения в современной школе.	2	Тест, портфолио, экзамен
7.	Контроль результатов обучения.	Тестовые задания в школьном курсе химии (по конкретным темам). Разработка контрольной работы (на примере конкретной темы). Разработка содержания химического диктанта по конкретному содержанию. Разработка фронтального опроса (по конкретной теме).	2	Портфолио, экзамен
8.	Система организационных форм обучения химии	Становление классно-урочной формы обучения. Пути совершенствования урока химии в современной школе. Особенности проведения занятий элективных курсов по химии.	2	Контрольная работа, тест, портфолио, экзамен
9.	Подготовка учителя к процессу обучения химии	Разработка и методика проведения урока изучения нового материала (по конкретной теме). Разработка и методика проведения комбинированного урока химии (на конкретном примере). Разработка и методика проведения урока совершенствования знаний и умений по теме (на конкретном примере). Тематическое планирование (на конкретном примере). Методика проведения урока - практической работы (на конкретном примере).	8	Портфолио, экзамен
10	Современные образовательные и информационные	Методические приемы технологии развития критического мышления, используемые на уроках химии. Разработка уроков химии с	6	Портфолио, экзамен

технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.	использованием элементов технологии ТРКМЧП. Методика проведения урока химии с использованием элементов игровой технологии обучения (на конкретном примере). Методика проведения урока химии с использованием блочной технологии обучения (на конкретном примере). Компьютерные технологии обучения на уроках химии (на конкретном примере). Реализация проектного обучения в курсе химии (на конкретных примерах). Использование опорных схем на разных этапах уроков химии (на примере конкретных тем уроков).		
--	---	--	--

### 7.2 План самостоятельной работы (набор 2012-2013 гг.)

Общее количество часов, выносимых на самостоятельную работу, - 54 час

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии: значение работ М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова для преподавания химии. Петроградская и московские программы по химии. Советский период развития методики преподавания химии. Современный этап развития методики обучения химии. История становления школьного предмета «Химия» в школе.		Тест, экзамен
2.	Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.	Федеральный государственный стандарт для основной школы, его характеристика и структура, назначение. Цели и задачи обучения химии в основной и старшей школе.	8	Тест, экзамен
3.	Содержание и построение школьного курса химии.	Краткая история развития содержания школьного курса химии. Анализ построения и содержания различных курсов химии. Построение курсов органической химии. Вклад Л.А. Цветкова по созданию и конструированию школьного курса органической химии. Анализ школьных программ по химии.	6	Контрольная работа, тест, экзамен

4.	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	Особенности комплектования кабинета химии при обучении классов естественнонаучного профиля. Разновидности школьных учебников по химии. Электронные издания по химии.	10	Контрольная работа, тест, экзамен
5.	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	Реализация экологического воспитания школьников при обучении химии. Межпредметные связи химии с курсом физики. Дифференцированные задания для учащихся (на конкретных темах курса химии).	2	Тест, портфолио, экзамен
6.	Методы обучения химии.	Выбор методов обучения при проведении уроков химии (на конкретных примерах). Разработка инструкций к экспериментальным работам по химии (на примере конкретных тем). Инструкции для проведения практических работ по химии (на примере конкретных тем). Классификации методов обучения в современной школе.	4	Тест, портфолио, экзамен
7.	Контроль результатов обучения.	Тестовые задания в школьном курсе химии (по конкретным темам). Разработка контрольной работы (на примере конкретной темы). Разработка содержания химического диктанта по конкретному содержанию. Разработка фронтального опроса (по конкретной теме).	4	Портфолио, экзамен
8.	Система организационных форм обучения химии	Становление классно-урочной формы обучения. Пути совершенствования урока химии в современной школе. Особенности проведения занятий элективных курсов по химии.	4	Контрольная работа, тест, портфолио, экзамен
9.	Подготовка учителя к процессу обучения химии	Разработка и методика проведения урока изучения нового материала (по конкретной теме). Разработка и методика проведения комбинированного урока химии (на конкретном примере). Разработка и методика проведения урока совершенствования знаний и умений по теме (на конкретном примере). Тематическое планирование (на конкретном примере). Методика проведения урока - практической работы (на конкретном примере).	10	Портфолио, экзамен
10	Современные образовательные и информационные	Методические приемы технологии развития критического мышления, используемые на уроках химии. Разработка уроков химии с	6	Портфолио, экзамен

	технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.	использованием элементов технологии ТРКМЧП. Методика проведения урока химии с использованием элементов игровой технологии обучения (на конкретном примере). Методика проведения урока химии с использованием блочной технологии обучения (на конкретном примере). Компьютерные технологии обучения на уроках химии (на конкретном примере). Реализация проектного обучения в курсе химии (на конкретных примерах). Использование опорных схем на разных этапах уроков химии (на примере конкретных тем уроков).		
--	--	---	--	--

### 7.3 План самостоятельной работы (набор 2014-2015 гг.)

Общее количество часов, выносимых на самостоятельную работу, - 54 час

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии: значение работ М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова для преподавания химии. Петроградская и московские программы по химии. Советский период развития методики преподавания химии. Современный этап развития методики обучения химии. История становления школьного предмета «Химия» в школе.	10	Тест, экзамен
2.	Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.	Федеральный государственный стандарт для основной школы, его характеристика и структура, назначение. Цели и задачи обучения химии в основной и старшей школе.	28	Тест, экзамен
3.	Содержание и построение школьного курса химии.	Краткая история развития содержания школьного курса химии. Анализ построения и содержания различных курсов химии. Построение курсов органической химии. Вклад Л.А. Цветкова по созданию и конструированию школьного курса органической химии. Анализ школьных программ по химии.	20	Контрольная работа, тест, экзамен

4.	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	Особенности комплектования кабинета химии при обучении классов естественнонаучного профиля. Разновидности школьных учебников по химии. Электронные издания по химии.	12	Контрольная работа, тест, экзамен
5.	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	Реализация экологического воспитания школьников при обучении химии. Межпредметные связи химии с курсом физики. Дифференцированные задания для учащихся (на конкретных темах курса химии).	2	Тест, портфолио, экзамен
6.	Методы обучения химии.	Выбор методов обучения при проведении уроков химии (на конкретных примерах). Разработка инструкций к экспериментальным работам по химии (на примере конкретных тем). Инструкции для проведения практических работ по химии (на примере конкретных тем). Классификации методов обучения в современной школе.	2	Тест, портфолио, экзамен
7.	Контроль результатов обучения.	Тестовые задания в школьном курсе химии (по конкретным темам). Разработка контрольной работы (на примере конкретной темы). Разработка содержания химического диктанта по конкретному содержанию. Разработка фронтального опроса (по конкретной теме).	4	Портфолио, экзамен
8.	Система организационных форм обучения химии	Становление классно-урочной формы обучения. Пути совершенствования урока химии в современной школе. Особенности проведения занятий элективных курсов по химии.	1	Контрольная работа, тест, портфолио, экзамен
9.	Подготовка учителя к процессу обучения химии	Разработка и методика проведения урока изучения нового материала (по конкретной теме). Разработка и методика проведения комбинированного урока химии (на конкретном примере). Разработка и методика проведения урока совершенствования знаний и умений по теме (на конкретном примере). Тематическое планирование (на конкретном примере). Методика проведения урока - практической работы (на конкретном примере).	6	Портфолио, экзамен
10	Современные образовательные и информационные	Методические приемы технологии развития критического мышления, используемые на уроках химии. Разработка уроков химии с	6	Портфолио, экзамен



технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.	использованием элементов технологии ТРКМЧП. Методика проведения урока химии с использованием элементов игровой технологии обучения (на конкретном примере). Методика проведения урока химии с использованием блочной технологии обучения (на конкретном примере). Компьютерные технологии обучения на уроках химии (на конкретном примере). Реализация проектного обучения в курсе химии (на конкретных примерах). Использование опорных схем на разных этапах уроков химии (на примере конкретных тем уроков).	
--	---	--

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

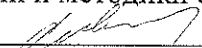
Представлен в виде отдельного документа (приложение к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)).

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) Биология и Химия.

Рабочую программу учебной дисциплины (модуля) составила:  
Шабанова Ирина Анатольевна канд. пед. наук, доцент кафедры химии и методики обучения химии ТГПУ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры химии и методики обучения химии

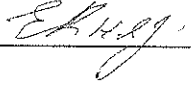
Протокол № 10 от 26 мая 2016 года.

Заведующий кафедрой химии и методики обучения химии,  
канд. техн. наук,  А.Е. Иваницкий

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией биолого-химического факультета

Протокол № 5 от «26» мая 2016 года

Председатель учебно-методической комиссии  
биолого-химического факультета,

канд. хим. наук, доцент  Е.П. Князева