

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ТГПУ)

Утверждаю _____
декан факультета _____
« 5 » 09 2014 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.3.06.2 МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) _____ 6 _____

Направление подготовки: 050100.62 Педагогическое образование

Профили подготовки: Биология и Химия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. Цель изучения дисциплины

Курс методики обучения химии служит профессиональной подготовке студентов к работе в общеобразовательных заведениях.

Целью данной дисциплины является формирование педагога-профессионала, способного спланировать, организовать и практически осуществить учебно-воспитательный процесс по химии в общеобразовательной школе, направленный на достижение требований государственного стандарта химического образования и школьных программ.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Методика обучения химии» относится к базовой части профессионального цикла Основной образовательной программы.

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 профессионального цикла базовой части учебного плана (педагогика, психология и возрастная анатомия, физиология и гигиена).

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

3. Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций: осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладания мотивации к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1), способности использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2), владение основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3), способности нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4), способности к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5); способности разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1), способности решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2), готовности применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3), способности осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4), способности использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения

качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5), готовности к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6); способности организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7), готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8), способности разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы (ПК-9), способности выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10), способности разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12), способности использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13); общекультурных компетенций: владение культурой мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1), способности использовать знания о современной естественнонаучной мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4), способности логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6), готовности к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7), готовности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовности работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8), способности работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9), способности использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии (ОК-16).

Освоивший дисциплину «Методика обучения химии» должен

- владеть:

знаниями о структуре современного школьного химического образования, его целях и задачах, организационных формах и методах обучения, видах и методах контроля результатов обучения, средствах обучения химии, педагогических технологиях (ОК-1, 2, 4, 13; ОПК-2, 4; ПК-1-3, 5-7);

- быть способным:

характеризовать пропедевтический, базовый и профильный компоненты химического образования; базисный учебный план, предмет «химия» в этом плане; учебный стандарт по химии, анализировать школьные программы по химии, осуществлять тематическое и поурочное планирование по курсу химии, характеризовать химический кабинет, его блоки, назначение и особенности комплектования и функционирования в основной и профильной школе; основные направления воспитательной работы, её формы и виды (ОК-1, 2, 4, 6, 8, 9, 16; ОПК-1-5; ПК-1-5, 7);

- понимать: методические аспекты использования образовательных, информационных и коммуникационных технологий при обучении химии,

методику проведения уроков химии разных типов, принципы организации внеклассной работы по химии (ОПК-3, 4, 5; ПК-3, 4, 5, 7, 8, 10);

- **уметь применять** полученные знания:

для планирования и осуществления учебного процесса по химии, объяснения методики проведения демонстрационного и ученического химического эксперимента, проведения разных видов внеклассной работы по химии (ОПК-3, 5; ПК-1, 2, 4-10);

- **быть готовым** к самостоятельному проведению педагогического эксперимента, использованию современных педагогических технологий в образовательном процессе (ПК- 3, 12, 13).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные положения концепции современного химического образования, его структуру;

- цели и задачи предмета химии;

- структуру базисного учебного плана и предмета химии в нем, учебного стандарта по химии;

- устройство и функционирование школьного кабинета химии;

- структуру уроков разных типов и особенности методики их проведения;

- состав учебно-методического комплекса по химии и его комплектование;

- формы, виды и методы контроля знаний, методы обучения химии.

- современные педагогические технологии, используемые при обучении химии.

владеть:

- знаниями об основных средствах обучения, используемых на уроках, их роли в формировании химических знаний;

- знаниями о методике проведения уроков химии, роли химического эксперимента в формировании и развитии знаний и умений у учащихся;

- знаниями о методике организации и проведения самостоятельных и контрольных работ и экзамена (ЕГЭ) по химии.

уметь:

- характеризовать основные формы обучения предмету «химия»;

- составлять поурочное и тематическое планирование;

- формулировать образовательные, развивающие и воспитательные задачи к урокам химии, выбирать методы и средства обучения, исходя из целей обучения и специфики профиля обучения;

- планировать деятельность учителя и учащихся на каждом из этапов урока;

- характеризовать основные образовательные технологии обучения химии и их использование на уроках.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 6 зачетных единиц и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость: зачетные единицы, часы (в соответствии с учебным планом)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час)	
	Всего: 6 зачетных единиц - 216 часов	7 семестр	8 семестр
Аудиторные занятия	106	38	68
Лекции	53	19	34
Практические занятия	53	19	34
Семинары			
Лабораторные работы			
Другие виды аудиторных работ: интерактивные занятия	22	8	14
Другие виды работ: экзамен	54	27	27
Самостоятельная работа	56	26	30
Курсовой проект (работа)			Курсовая работа
Реферат			
Расчётно-графические работы			
Формы текущего контроля		Контрольные и самостоятельные работы, тестирование	Контрольные и самостоятельные работы, тестирование
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		экзамен	экзамен

5. Содержание учебной дисциплины.

5.1. Разделы учебной дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы					Самостоятельная работа (час)
		ВСЕГО	лекции	практические (семинары)	лабораторные	В т.ч. интерактивные формы обучения (не менее 20%)	
1.	Введение. Методика обучения химии как наука и	3	2	-	-	1	2

	учебная дисциплина.						
2.	Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.	13	6	6	-	1	4
3.	Содержание и построение школьного курса химии.	11	4	6	-	1	6
4.	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	9	4	4	-	1	10
5.	Методы обучения химии.	10	7	2	-	1	6
6.	Контроль результатов обучения.	14	8	5	-	1	4
7.	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	15	6	8	-	1	8
8.	Система организационных форм обучения химии	15	6	8	-	1	4
9.	Подготовка учителя к процессу обучения химии	24	4	10	-	10	16
10	Современные образовательные и информационные технологии	14	6	4	-	4	21

обучения химии и их использование в учебном процессе.						
ИТОГО:	128 час/ 3,6 ЗАЧ. ЕД.				22 час / 21 %	

5.2. Содержание разделов дисциплины.

5.2.1 Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.

Методика обучения химии как педагогическая наука. Технологии и методики 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 «Технологии и методики обучения химии», его роль в подготовке будущего учителя.

5.2.2 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. Государственный образовательный стандарт для основной и старшей школы. Базисный учебный план. Учебный стандарт по химии.

5.2.3 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. Школьная 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 школьных курсов (по выбору).

5.2.4 *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.

5.2.5 *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,

методический подход к решению химических задач (расчетных и качественных) различных типов.

- 5.2.6 *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: билетная и 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.
- 5.2.7 *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.
- 5.2.8 *Система организационных форм обучения химии.* Урок как главная организационная форма обучения, условия его организации. Требования к уроку. 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 внеклассной 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).
- 5.2.9 *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 курсам химии базового, профильного уровней. 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, развернутый и краткий план - конспекты. Составление конспектов уроков различных типов по отдельным курсам химии. Моделирование фрагментов уроков по химии.

5.2.10 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. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Обзор обучающих и контролирующих программ по химии для школьников.

5.3. Лабораторный практикум: не предусмотрен учебным планом.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература:

1. Теория и методика обучения химии : учебник для вузов / [О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, В. Г. Краснова, С. А. Сладков] ; под ред. О. С. Габриеляна. –М. : Академия, 2009. – 383 с.

6.2. Дополнительная литература:

1. Габриелян, О. С. Программа курса химии для 8–11 классов общеобразовательных учреждений : [основная школа : средняя (полная)]

- школа : базовый уровень : профильный уровень] / О. С. Gabrielyan. – Изд.4-е., стереотип. – М. : Дрофа, 2007. – 78 с.
2. Gabrielyan, O. S. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений / О. С. Gabrielyan. – Изд.7-е., стереотип. – М. : Дрофа, 2003. – 208 с.
 3. Gabrielyan, O. S. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений / О. С. Gabrielyan. – Изд. 5-е., стереотип. – М. : Дрофа, 2002. – 222 с.
 4. Gabrielyan, O. S. Химия. 11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Gabrielyan, Г. Г. Лысова. – Изд. 3-е., стереотип. – М. : Дрофа, 2003. – 362 с.
 5. Gabrielyan O.S. Химия: орган. химия: для 10 кл. общеобразовательных учеб. заведений. с углубл. изучением химии / О. С. Gabrielyan, 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.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

1. http://bank.orenipk.ru/Text/t41_238.htm
2. <http://is.park.ru/doc.jsp?urn=49141652>
3. <http://alhimic.ucoz.ru/>
4. <http://chimia24.ucoz.ru/index/0-2>
5. <http://ximik-ug.narod.ru/p4aa1.html>
6. <http://mmc.berdsk-edu.ru/metod/kurzavaya/p10aa1.html>
7. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2701>
8. http://bank.orenipk.ru/Text/t41_404.htm
9. <http://him.1september.ru/2003/28/4.htm>
10. <http://kontren.narod.ru/index.html>
11. <http://www.dioo.ru/podhod-k-obucheniyu.html>
12. <http://maratak.narod.ru>
13. <http://festival.1september.ru/articles/312828/>
14. http://cnit.mpei.ac.ru/textbook/01_02_01_00.htm

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированная аудитория по методике обучения химии; технические средства обучения: мультимедийный проектор, интерактивная доска, цифровые образовательные ресурсы на CD-дисках.

№п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1.	Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	-	-
2.	Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.	Мультимедийные и презентационные материалы.	Компьютер, проектор, Power Point
3.	Содержание и построение школьного курса химии.	Мультимедийные и презентационные материалы.	Компьютер, проектор, Power Point
4.	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	Мультимедийные и презентационные материалы.	Компьютер, проектор, Power Point
5.	Методы обучения	Мультимедийные и	Компьютер, проектор,

	химии.	презентационные материалы. Виртуальная химическая лаборатория. 8-11 кл.	Power Point Интерактивная доска
6.	Контроль результатов обучения.	Мультимедийные и презентационные материалы. CD-диск «Контроль знаний по химии»	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска
7.	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	Мультимедийные и презентационные материалы. CD-диски «Приложение к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.8-11 кл.»	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска
8.	Система организационных форм обучения химии	Мультимедийные и презентационные материалы.	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска
9.	Подготовка учителя к процессу обучения химии	Мультимедийные и презентационные материалы. CD-диски «Приложение к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.8-11 кл.»	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска
10.	Современные образовательные и информационные технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.	Мультимедийные и презентационные материалы. CD-диск «Уроки химии с применением информационных технологий»	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю.

Дисциплина «Методика обучения химии» состоит из лекционных и практических занятий. Особое внимание в ходе изучения данной дисциплины обращается на формирование у студентов практических умений и навыков, которые необходимы им для прохождения педагогической практики в школе. Поэтому рекомендуется предлагать индивидуальные задания студентам по тематическому планированию содержания школьного курса химии, составлению конспектов уроков химии разных типов, при выполнении которых у студентов формируются и развиваются умения планировать

учебный процесс по химии, подбирать для обучения конкретные методы и средства обучения.

Содержание таких тем, как «Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения», «Содержание и построение школьного курса химии», «Школьный кабинет химии» должно быть закреплено на семинарских занятиях или на коллоквиумах. Изучать тему «Школьный кабинет химии» рекомендуется при проведении экскурсии в кабинет химии конкретной школы (гимназии или лицея).

Особое внимание на практических занятиях должно быть уделено активным формам и методам обучения студентов (моделирование уроков, проведение нетрадиционных занятий, зачетов в форме вертушки и др.), так как их использование на занятиях позволяет не только закрепить теоретические знания, практические умения и навыки, но и вызвать интерес студентов к изучаемым вопросам. Необходимо использовать на практических занятиях и элементы педагогических технологий, таких, как кейс-стади, портфолио, критического мышления через чтение и письмо, компьютерной технологии, групповой и игровой технологии обучения. Такой подход к обучению помогает показать им на практике методику проведения занятий разных типов, что пригодится студентам на педагогической практике.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

В начале изучения дисциплины студентам предлагается групповая самостоятельная работа по созданию методического портфолио, тема которого выбирается студентами из школьного курса химии 8-11 классов. Студенты выполняют индивидуальные и групповые задания в соответствии с изучаемыми вопросами в данном курсе и еженедельно сдают задания на проверку преподавателям.

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. Кроме того, материал, выносимый на самостоятельное рассмотрение, расширяет кругозор студентов, повышает их эрудированность.

План самостоятельной работы

Общее количество часов, выносимых на самостоятельную работу: 56 час

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
---	-------------------	-------------------	--------------	----------------

1.	Введение. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.	<p>1.Краткие исторические сведения о развитии методики обучения химии: значение работ М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова для преподавания химии.</p> <p>2. Петроградская и московские программы по химии.</p> <p>3.Советский период развития методики преподавания химии.</p> <p>4. Современный этап развития методики обучения химии.</p>	2	Рефераты, собеседование
2.	Цели и задачи обучения химии в школе на разных ступенях обучения.	<p>1.История становления школьного предмета «Химия» в средней школе.</p> <p>2.Профильное обучение, его цели и задачи.</p> <p>3.История развития профильного обучения в зарубежной и отечественной школе.</p>	4	Тестирование
3.	Содержание и построение школьного курса химии.	<p>1.Краткая история развития содержания школьного курса химии.</p> <p>2.Анализ построения и содержания различных курсов химии.</p> <p>3.Построение курсов органической химии.</p> <p>4. Вклад Л.А. Цветкова по созданию и конструированию школьного курса органической химии.</p> <p>5. Анализ школьных программ по химии.</p>	4	Рефераты, письменные работы, собеседование

4.	Воспитание и развитие учащихся при обучении химии.	<p>1. Реализация экологического воспитания школьников при обучении химии.</p> <p>2. Межпредметные связи химии с курсом физики.</p> <p>3. Методика проведения интегрированных уроков как одного из средств реализации межпредметных связей.</p> <p>4. Дифференцированные задания для учащихся (на конкретных темах курса химии)</p>	6	Индивидуальные письменные задания, рефераты
5.	Методы обучения химии.	<p>1. Выбор методов обучения при проведении уроков химии (на конкретных примерах)</p> <p>2. Разработка инструкций к экспериментальным работам по химии (на примере конкретных тем)</p> <p>3. Инструкции для проведения практических работ по химии (на примере конкретных тем)</p>	4	Индивидуальные письменные задания
6.	Контроль результатов обучения.	<p>1. Тестовые задания в школьном курсе химии (по конкретным темам)</p> <p>2. Разработка контрольной работы (на примере темы...)</p> <p>3. Разработка содержания химического диктанта по теме: ...</p> <p>4. Разработка фронтального опроса по теме: ..</p>	4	Индивидуальные дифференцированные письменные задания
7.	Средства обучения химии. Школьный химический кабинет.	<p>1. Особенности комплектования кабинета химии при обучении классов естественнонаучного профиля</p> <p>2. Разновидности школьных учебников по химии</p> <p>3. Электронные издания по химии</p>	4	Рефераты, презентационные материалы

8.	Система организационных форм обучения химии	<p>1. Становление классно-урочной формы обучения</p> <p>2. Пути совершенствования урока химии в современной школе</p> <p>3. Особенности проведения занятий элективных курсов по химии</p>	2	Рефераты, презентационные материалы
9.	Подготовка учителя к процессу обучения химии	<p>1. Разработка и методика проведения урока изучения нового материала по теме...</p> <p>2. Разработка и методика проведения комбинированного урока химии по теме...</p> <p>3. Разработка и методика проведения урока совершенствования знаний и умений по теме...</p> <p>4. Тематическое планирование ... (конкретная тема школьного курса химии)</p> <p>5. Методика проведения урока - практической работы по химии</p>	12	Индивидуальные задания по темам школьного курса химии
10	Современные образовательные и информационные технологии обучения химии и их использование в учебном процессе.	<p>1. Методические приемы технологии развития критического мышления, используемые на уроках химии</p> <p>2. Разработка уроков химии с использованием элементов технологии ТРКМЧП</p> <p>3. Методика проведения урока химии с использованием элементов игровой технологии обучения по теме...</p> <p>4. Методика проведения урока химии по теме... с использованием блочной технологии обучения</p> <p>5. Компьютерные технологии обучения на уроках химии (по конкретным темам курса)</p>	14	Индивидуальные письменные задания

	<p>химии...)</p> <p>6.Реализация проектного обучения в курсе химии (на конкретных примерах)</p> <p>7.Использование опорных схем на разных этапах уроков химии (на примере конкретных тем уроков)</p>		
--	--	--	--

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

8.1. Тематика рефератов (докладов, эссе).

1. Основные этапы развития методики обучения химии (краткая характеристика)
2. Методические взгляды М.В.Ломоносова
3. Вклад Д.И.Менделеева в развитие методики преподавания химии
4. Особенности построения и краткая характеристика программ Московского проекта и Петроградского проекта
5. Методические взгляды и идеи А.М. Бутлерова
6. Вклад В.Н. Верховского в методику преподавания химии
7. Л.А.Цветков - крупнейший ученый и методист, его вклад в методику преподавания химии
8. Использование Интернет-ресурсов на уроках химии
9. Характеристика пропедевтического курса химии (на конкретном примере)
10. Формирование интереса к химии у школьников на начальном этапе обучения химии

8.2. Вопросы и задания для самостоятельной работы, в том числе групповой самостоятельной работы обучающихся.

См. выше - план самостоятельной работы студентов.

8.3. Вопросы для самопроверки, диалогов, обсуждений, дискуссий, экспертиз.

1. Изучение вопросов охраны окружающей среды на уроках химии.
2. Предупреждение и устранение неуспеваемости учащихся по химии
3. Использование дидактических игр при обучении химии.
4. Использование проблемного обучения на уроках химии.
5. Самостоятельная работа школьников как важнейший фактор интенсификации урока химии.
6. Организация и проведение обобщающих уроков по химии.
7. Изучение вопросов техники безопасности на уроках химии.
8. Методический подход к организации работы школьников с учебником.
9. Организация и проведение химического кружка (по конкретной тематике).

10. Проведение химического практикума (на конкретной теме курса химии).
11. Домашний химический эксперимент: методика организации и проведения.
12. Развитие ассоциативного мышления на уроках химии.
13. Учебные экскурсии в процессе обучения химии.
14. Учет индивидуальных особенностей учащихся при обучении химии.
15. Использование занимательных опытов при изучении химии.

8.4. Примеры тестов.

Тесты по теме: «Методы обучения химии»

Номер вопроса	Текст вопроса
1	Как называется система действий учителя и учащихся, направленная на овладение учащимися знаниями, умениями, а также на развитие и воспитание учащихся?
2	Назовите автора классификации методов обучения, используемой наиболее часто в методике обучения химии.
3	К какой группе словесных методов обучения относятся описание, рассказ, объяснение?
4	К какой группе методов обучения относится демонстрационный химический эксперимент?
4	К какой группе словесных методов обучения относится семинар?
5	Как называется словесный монологический метод обучения, раскрывающий содержание большой порции учебного материала и используемый в старших классах?
6	Как называется беседа, имеющая место перед выполнением лабораторных опытов и практических работ?
7	К какой группе методов обучения относят решение расчетных задач по химии?
8	Назовите ученых-методистов, сформулировавших требования к демонстрационному химическому эксперименту.
9	К какому типу урока относится практическая работа по решению экспериментальных задач?
10	Как называется словесный метод обучения, используемый для ознакомления учащихся с теоретическими вопросами, для изучения сущности явлений?
11	Как называется словесный метод обучения, близкий к объяснению, но отличающийся большей образностью и наглядностью?
12	Как называется тип лекции, основной дидактической целью которого является систематизация полученных ранее знаний?
13	Что является критерием для классификации методов обучения на словесные, словесно-наглядные и словесно-наглядно-практические?
14	Какой метод обучения используется в случае необходимости ознакомления учащихся с явлениями, которые нельзя воспроизвести

	в школьных условиях, (например, круговорот веществ в природе)?
15	Как называется химический эксперимент, проводимый учителем, лаборантом или иногда учеником?
16	Как называется вид деятельности учащихся, состоящий из действий и операций, формируемых под контролем учителя?
17	Как называется беседа, в которой участвует весь класс?
18	Как называется беседа, которая проводится с целью актуализации знаний школьников перед изучением нового материала?
19	Как называется ориентировочная основа деятельности для учащихся при выполнении ими практических или лабораторных работ?
20	Как называются практические работы, которые не содержат инструкции, а для учеников предлагаются только задания или задачи?
21	Как называется вид химического эксперимента, к которому относятся лабораторные опыты и практические работы?
22	Закончите фразу: «Комплекс практических и лабораторных работ, сгруппированных в единую систему занятий, называется.....».
23	К какому виду экспериментальных задач относится следующая задача: «Выданы растворы: глицерина, глюкозы, уксусного альдегида. Пользуясь одним реактивом, определите каждое вещество»?
24	К какому виду экспериментальных задач относится следующая задача: «К раствору олеиновой кислоты добавьте раствор перманганата калия. Что происходит? Объясните наблюдаемое».

8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (к экзамену).

1. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина.
2. Цели обучения химии (общие, частные). Модель процесса обучения химии.
3. Образовательные задачи обучения химии.
4. Воспитание учащихся в процессе обучения химии.
5. Развитие познавательной деятельности школьников, обучение школьников приемам умственной деятельности на уроках химии (конкретные примеры).
6. Дидактические требования к содержанию школьного предмета химии. Критерии оптимизации объема и сложности усвоения учебного материала.
7. Структура современного школьного образования.
8. Школьная программа по химии, назначение, структура.
9. Анализ школьной программы по химии (по выбору).
10. Анализ содержания и построения линейной программы по химии.
11. Анализ содержания и построения концентрической программы по химии
12. Систематический и несистематический курс, их характеристика. Линейное и концентрическое построение курса химии. Виды курсов химии по ступеням обучения в школе.

13. Общие понятия о базисном учебном плане и место образовательной области «Химия» в нем.

14. Учебные стандарты по химии.

15. Урок как основная форма организации обучения, требования к нему, классификация уроков по химии.

16. Типы уроков, их характеристика. Урок - практическая работа как специфический урок химии.

17. Методы обучения химии. Система методов обучения. Основные критерии систематизации.

18. Словесные методы обучения, их характеристика и методика использования на уроке.

19. Лабораторные опыты по химии и педагогические требования к ним. Место и назначение лабораторных опытов на разных этапах урока (привести конкретные примеры).

20. Практические работы по химии и требования к организации и проведению. Методика проведения практической работы (конкретный пример).

21. Контроль результатов обучения, его назначение. Формы, виды и методы контроля знаний при обучении химии.

22. Учебник по химии как средство обучения. Методика организации работы школьников с учебником.

23. Методика организации и проведения экзамена по химии.

24. Методика проведения устного контроля знаний по химии.

25. Методика проведения письменного контроля знаний по химии (самостоятельная и контрольные работы, химический диктант)

26. Тестовый контроль знаний по химии, требования к тестам, их виды (конкретные примеры).

27. Средства обучения химии, их характеристика.

28. Характеристика УМК по химии, его составляющие.

29. Демонстрационный химический эксперимент как словесно-наглядный метод обучения, методика его использования на уроке.

30. Химический кабинет, его устройство и требования, предъявляемые к нему, особенности организации в условиях профильного обучения.

31. Проблемное обучение химии, способы создания проблемных ситуаций.

32. Педагогические технологии в обучении химии: общее понятие, классификации.

33. Игровые технологии, применяемые в обучении химии.

34. Технологии индивидуализированного обучения: опорные схемы по химии.

35. Модульная технология при обучении химии, ее характеристика.

36. Технология развития критического мышления при обучении химии.

37. Технология группового обучения на уроках химии.

38. Внеклассная работа по химии, требования к ее организации.

39. Формы и виды внеклассной работы по химии.

40. Методика организации и проведения химического кружка и химического вечера.

41. Оценка качества знаний школьников при обучении химии.

42. Нестандартные уроки по химии как одна из форм организации учебного процесса, методика организации и проведения нетрадиционного урока (на конкретном примере).

43. Методика организации и проведения уроков химии по темам: «Основные типы химической связи», «Строение атома», «Периодический закон Д.И. Менделеева», «Химические свойства альдегидов», «Водород как пример изучения конкретных веществ», «Кислород как пример изучения конкретных веществ» и др.

44. Химические задачи, классификация их; методический подход к решению задач (конкретный пример)

45. Дифференцированный подход к учащимся на уроках химии, общая характеристика, примеры дифференцированных заданий при обучении химии.

46. Учебно-воспитательные задачи тем (тематическое планирование): «Предельные углеводороды», «Первоначальные химические понятия», «Химическая связь», «Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома» и др.

8.6. Темы для написания курсовой работы (предоставляются на выбор обучающегося, если предусмотрено рабочим планом).

1. Использование дидактических игр при обучении химии.

2. Использование проблемного обучения на уроках химии.

3. Самостоятельная работа школьников как важнейший фактор интенсификации урока химии.

4. Формирование интереса к химии у школьников на начальном этапе обучения химии.

5. Экспериментальные задачи по химии, методика обучения им учащихся (на примере конкретной темы школьного курса химии).

6. Организация и проведение обобщающих уроков по химии (анализ современных форм организации учебно-познавательной деятельности школьников на этих уроках)

7. Модульное обучение на уроках химии.

8. Изучение вопросов техники безопасности на уроках химии.

9. Использование опорных схем при обучении химии.

10. Особенности преподавания химии в классах гуманитарного профиля.

11. Организация и проведение химического кружка (по конкретной тематике).

12. Проведение химического практикума (на конкретной теме курса химии).

13. Методика проведения интегрированных уроков по химии (на примере тем курсов химии 8-11 классов)

14. Особенности преподавания химии в классах физико-математического профиля.

15. Современные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся.

16. Организация семинарских занятий по химии в старших классах.

17. Использование художественной литературы на уроках и во внеклассной работе по химии.

18. Методическая роль рисунка в обучении химии.

19. Домашний химический эксперимент: методика организации и проведения.

20. Развитие ассоциативного мышления на уроках химии.

21. Учебные экскурсии в процессе обучения химии.

22. Внеклассная работа по химии (методика организации и проведения вечера, недели химии, игры, декады ит.п.)

23. Нетрадиционный подход к контролю знаний на уроке химии.

24. Ролевые игры в обучении химии.

25. Проектная деятельность учащихся при обучении химии.

26. Групповая форма работы на уроках химии.

27. Компьютерные технологии в обучении химии.

28. Использование компьютерных презентационных материалов на уроках химии.

29. Информационные технологии в обучении химии.

30. Модульное обучение на уроках химии.

8.7. Формы контроля самостоятельной работы.

Рефераты, тестирование, индивидуальные задания и др. (см. выше - план самостоятельной работы студентов).

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование Профили: Биология и Химия

Рабочую программу учебной дисциплины составила:
к.п.н., доцент, зав. кафедрой теории и методики обучения биологии и химии
ТГПУ Шабанова Ирина Анатольевна _____

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории и методики обучения биологии и химии:
протокол № 1 от 1 сентября 2011 года.

Зав. кафедрой _____ Шабанова И.А.
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Биолого-химического факультета:
протокол № 7 от 2 сентября 2011 года.

Председатель методической комиссии БХФ _____ Князева Е.П.
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование Профили: Биология и Химия

Рабочую программу учебной дисциплины составила:
к.п.н., доцент, зав. кафедрой теории и методики обучения биологии и химии
ТГПУ Шабанова Ирина Анатольевна И. А. Шабанова

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории и методики обучения биологии и химии:
протокол № 1 от 1 сентября 2011 года.

Зав. кафедрой И. А. Шабанова Шабанова И.А.
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Биолого-химического факультета:
протокол № 1 от 12 сентября 2011 года.

Председатель методической комиссии БХФ Е. П. Князева Князева Е.П.
(подпись)