

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)

Утверждаю
декан факультета
« 5 » 09 2019 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б.3.В.06 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

ТРУДОЕМКОСТЬ (В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ) _____ 3 _____

Направление подготовки: 020100.62 Химия

Профиль подготовки: Физическая химия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Педагогические технологии обучения химии» является формирование знаний о педагогических технологиях и развитие умений у студентов использовать их при обучении химии в разных типах образовательных учреждений.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Педагогические технологии обучения химии» относится к вариативной части Основной образовательной программы и дисциплинам по выбору студента (Б.З.В.06).

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения психологии и педагогики, химических дисциплин на предыдущих уровнях образования (общей химии, неорганической, аналитической, органической химии и других).

3. Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций понимания сущности и социальную значимость профессии, основных перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности (ПК-1), владения основами теории фундаментальных разделов химии (прежде всего неорганической, органической, аналитической, физической, химии высокомолекулярных соединений, химии биологических объектов, химической технологии) (ПК-2), понимания принципов построения педагогической деятельности в общеобразовательных учреждениях (ПК-10), владения методами отбора материала для теоретических занятий и лабораторных работ (ПК-11), имеет опыт педагогической деятельности и знаком с основами управления процессом обучения в общеобразовательных учреждениях (ПК-12); общекультурных компетенций: способности понимать и анализировать мировоззренческие социально и личностно-значимые философские проблемы (ОК-2), знания основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук, способности использовать их при решении социальных и профессиональных задач и анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-3); умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-5), использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6), умеет работать с компьютера на уровне пользователя и способен применять навыки работы с компьютерами как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности (ОК-7), владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-9), владеет развитой письменной и устной коммуникацией, включая иноязычную культуру (ОК-11), умеет

работать в коллективе, готов к сотрудничеству с коллегами, способен к разрешению конфликтов и социальной адаптации (ОК-14), способностью в условиях развития науки и техники к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей (ОК-15).

Освоивший дисциплину «Педагогические технологии обучения химии» должен

- владеть:

знаниями о педагогических технологиях, используемых при обучении химии, их классификации (ОК-6, ПК-10, 11, 12);

- быть способным:

планировать и использовать на уроках химии элементы и методические приемы педагогических технологий (ОК-5, 6, 7, 11, 15; ПК-10, 11, 12);

- понимать: методические аспекты использования образовательных, информационных и коммуникационных технологий при обучении химии (ОК-5, 6, 7, 11, 15; ПК- 10, 11);

- уметь применять полученные знания:

для объяснения методики проведения уроков и других форм обучения с использованием современных педагогических технологий обучения (ОК-5, 6, 7, 11, 15; ПК- 10, 11);

- быть готовым к использованию современных педагогических технологий в образовательном процессе (ОК-14, 15; ПК- 10, 11, 12).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные подходы к классификации педагогических технологий;

- современные педагогические технологии, используемые при обучении химии: технологию критического мышления, игровые технологии, групповое обучение, КСО, обучение при помощи опорных схем;

владеть:

- знаниями о методике проведения уроков химии с использованием элементов педагогических технологий и их роли в развитии компетенций школьников;

уметь:

- планировать проведение различных занятий с использованием педагогической технологии или ее элементов; осуществлять в соответствии с этим подготовку дидактического материала; разрабатывать методику проведения различных занятий с применением элементов педагогических технологий и обосновывать свой выбор;

- характеризовать основные признаки педагогических технологий обучения химии.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетных единицы 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: 3 зачетных единицы – 108 часов	8 семестр
Аудиторные занятия	72	72
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Семинары		
Лабораторные работы		
Другие виды аудиторных работ: интерактивные занятия	22	22
Другие виды работ: экзамен	0	0
Самостоятельная работа	36	36
Курсовой проект (работа)		
Реферат		
Расчётно-графические работы		
Формы текущего контроля		Контрольные и самостоятельные работы, тестирование
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		Зачет

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. Понятие о педагогической технологии. Классификации	6	4	2	-	-	4

	педагогических технологий в обучении химии.						
2.	Технологии группового обучения. Коллективные способы обучения (КСО).	12	6	4	-	2	4
3.	Технология обучения при помощи опорных схем.	14	6	6	-	2	4
4.	Модульное обучение.	14	6	6	-	2	8
5.	Технология развития критического мышления при обучении химии.	22	8	8	-	6	8
6.	Игровые технологии при обучении химии.	26	6	10	-	10	8
	ИТОГО:	94 час/ 2,6 ЗАЧ. ЕД.				22 час / 31 %	

5.2. Содержание разделов дисциплины.

5.2.1. Введение. Понятие о педагогической технологии. Классификации педагогических технологий в обучении химии.

Педагогическая технология (ПТ), ее характерные признаки. Причины появления ПТ. Классификации ПТ по Г. К. Селевко. Использование ПТ и их элементов в практике обучения химии. Значение ПТ для формирования и развития компетенций у школьников.

5.2.2. Технологии группового обучения. Коллективные способы обучения (КСО).

Организация технологий группового обучения, методические инструкции к ним. Особенности комплектования и подбора групп. Методика Ривина-Баженова. Методика Н.П. Воскобойниковой. Технология естественного

обучения Суртаевой Н. Н. Подготовка дидактического материала к занятиям по КСО. Методика проведения занятий с использованием КСО и групповой технологии обучения.

5.2.3. Технология обучения при помощи опорных схем.

Система обучения В. Ф. Шаталова, её характерные особенности. Опорный конспект как средство обучения, требования к составлению опорных конспектов. Ознакомление с опорными конспектами по химии авторов: И.И. Супоницкой, Н.И. Гоголевской. Методика использования опорных конспектов при обучении химии. Сопроводительные тексты к опорным конспектам. Составление опорного конспекта на примере конкретной темы школьного курса химии. Методические возможности использования опорных конспектов по химии.

5.2.4. Модульное обучение.

Понятие «модуль» в учебном процессе. Этапы модульного обучения. Реализация индивидуального подхода при использовании модульного обучения: дифференциация содержания, учет индивидуального темпа усвоения, помощь и взаимопомощь, индивидуальный контроль. Подготовка дидактических материалов для занятия по модульной технологии обучения. Организация и методика проведения занятий с использованием модульной технологии обучения. Особенности использования модульного обучения.

5.2.5. Технология развития критического мышления при обучении химии.

Технология критического мышления (ТРКМ), ее характеристика. Этапы ТРКМ: вызова, осмысления и рефлексии. Методические приемы ТРКМ: кластер, инсерт, перепутанные логические цепочки, двойные дневники, синквейн, «шесть шляп», «толстые и тонкие вопросы» и др. Особенности их использования при обучении химии. Методика проведения занятий с использованием ТРКМ.

5.2.6. Игровые технологии при обучении химии.

Общее понятие «игра», в обучении, её назначение и функции. Классификация дидактических игр в обучении химии. Методические рекомендации общего характера по организации и проведению дидактических игр. Деловые игры. Ролевые игры. Игры-тренажеры и игры-упражнения при обучении химии. Организация и проведение игры. Выбор игровой технологии обучения на разных этапах обучения в основной и старшей школе.

5.3. Лабораторный практикум: не предусмотрен учебным планом.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература:

1. Современные технологии в процессе преподавания химии : развивающее обучение, проблемное обучение, проектное обучение, компьютерные технологии / Авт.-сост. С В. Дендебер, О.В. Ключникова . – Изд. 2-е. – М. : 5 за знания, 2008. – 112 с.

2. 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.-.: Академия, 2009. - 383 с.

6.2. Дополнительная литература:

1. Аспицкая, А. Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии : методическое пособие / А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 356 с.
2. Енякова, Т.М. Внеклассная работа по химии / Т.М. Енякова. – М. : Дрофа, 2004. – 176 с.
3. Зайцев, О. С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: учебник для вузов / О. С. Зайцев. – М. : Владос, 1999. – 383 с.
4. 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.
5. Программы для общеобразовательных учреждений : Химия. 8 - 11 кл. / Сост. Н.И. Габрусева, С.В. Суматохин. Изд. 2-е., доп. – М. : Дрофа, 2001. – 288 с.
6. Программы элективных курсов. Химия. 8-9 классы. Предпрофильное обучение / автор - сост. Г.А. Шипарева. – М. : Дрофа, 2004. – 75 с.
7. Программы элективных курсов. Химия. 10-11 классы. Профильное обучение / автор - сост. Г.А. Шипарева. – М. : Дрофа, 2005. – 79 с.
8. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии : учебное пособие для педагогических вузов / Г.К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 255 с.
9. Химия: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. Н. В. Ширшина. – Волгоград : Учитель, 2008. – 184 с.
10. Химия в школе : научно-теоретический и методический журнал / учредитель Министерство науки и образования Российской Федерации, Российская академия образования, Центрхимпресс. – М. : Центрхимпресс – ISSN 0368-5632.
11. Химия: приложение к газете «Первое сентября» / учредитель Издательский дом «Первое сентября». – М. : Издательский дом «Первое сентября».
12. Чернобельская, Г. М. Методика обучения химии в средней школе : учебник для вузов / Г. М. Чернобельская. – М. : Владос, – 2000. – 335 с.
13. Штремплер, Г. И. Дидактические игры при обучении химии / Г. И. Штремплер, Г. В. Пичугина. – М. : Дрофа, 2005. – 126 с.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

1. <http://him.1september.ru/2003/22/3.htm>
2. <http://md-shol.narod.ru/metod/grosheva1.htm>
3. <http://www.superhimik.com/f20-forum>

4. http://kpip.kbsu.ru/pd/did_lec_11
5. <http://charko.narod.ru/tekst/an4/1.html>
6. <http://www.ohansk-mmcit.narod.ru/4/43/ponyatiya.htm>
7. <http://www.den-za-dnem.ru/school.php?item=31>
8. <http://cpkro.kirov.ru/load/19-1-0-56>
9. <http://uchitel-himii.narod.ru/Methodich/tehn.htm>
10. <http://www.pedagog.bn.by/pg120.html>

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированная аудитория методики обучения химии, оснащенная техническими средствами обучения, мультимедийные средства, интерактивная доска, цифровые образовательные ресурсы.

№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. Понятие о педагогической технологии. Классификация педагогических технологий в обучении химии.	Мультимедийные и презентационные материалы.	Компьютер, проектор, Power Point
2.	Технологии группового обучения. Коллективные способы обучения (КСО).	Мультимедийные и презентационные материалы.	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска
3.	Технология обучения при помощи опорных схем.	Мультимедийные и презентационные материалы. CD-диски «Приложение к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.8-11 кл.»	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска
4.	Модульное обучение.	Мультимедийные и презентационные материалы.	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска
5.	Технология развития критического мышления при обучении химии.	Мультимедийные и презентационные материалы.	Компьютер, проектор, Power Point Интерактивная доска
6.	Игровые технологии	Мультимедийные и	Компьютер, проектор,

	при обучении химии.	презентационные материалы.	Power Point Интерактивная доска
--	---------------------	----------------------------	------------------------------------

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю.

Дисциплина «Педагогические технологии 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 работы в разных типах учебных заведений. Поэтому рекомендуется предлагать индивидуальные задания студентам по планированию уроков химии разных типов с использованием элементов педагогических технологий обучения, при выполнении которых у студентов формируются и развиваются умения планировать учебный процесс по химии, подбирать для обучения конкретные методы и средства обучения.

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий и элементов педагогических технологий обучения (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, деловых и ролевых игр, анализа методики проведения занятий с использованием современных технологий обучения, подборке материалов в портфолио, проектного обучения) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

В начале изучения дисциплины студентам предлагаются по выбору индивидуальные и групповые задания в соответствии с изучаемыми вопросами в данном курсе, которые в дальнейшем проверяются преподавателем. Особое внимание уделяется разработке уроков химии, на которых используются элементы педагогических технологий.

Некоторый теоретический материал дисциплины «Педагогические технологии 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: 36 час

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Введение. Понятие о педагогической технологии. Классификация педагогических технологий в обучении химии	1.Краткие исторические сведения о возникновении технологий в обучении. 2.Роль и значение педагогических технологий в формировании и развитии компетенций обучающихся.	4	Рефераты
2.	Технологии группового обучения. Коллективные способы обучения (КСО).	1.Разработайте методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием групповой технологии обучения. 2. Разработайте методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием элементов КСО.	4	Индивидуальные задания
3.	Технология обучения при помощи опорных схем.	1.Разработайте методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием опорных схем. 2.История появления опорных схем. 3. Особенности методики В.В. Шаталова при помощи опорных схем	4	Рефераты, индивидуальные задания.
4.	Модульное обучение.	1.Разработайте методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием элементов модульного обучения. 2.Подготовка дидактических материалов к модульному обучению. 3.Моделирование фрагментов урока с использованием элементов технологии модульного обучения.	8	Индивидуальные задания

5.	Технология развития критического мышления при обучении химии.	<p>1.Разработайте методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием элементов технологии критического мышления.</p> <p>2.Использование методических приемов: кластера, синквейна, «шесть шляп» и др на уроках химии.</p> <p>3.Моделирование фрагментов урока с использованием элементов технологии критического мышления через чтение и письмо.</p>	8	Индивидуальные задания
6.	Игровые технологии при обучении химии.	<p>1.Разработайте методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием элементов игровых технологий обучения.</p> <p>2. Разработка сценария деловой игры по химии.</p> <p>3. Разработка ролевой игры по химии.</p> <p>4.Моделирование фрагментов урока с использованием элементов технологии модульного обучения.</p>	8	Индивидуальные задания, групповые задания

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

8.1. Тематика рефератов (докладов, эссе).

1. Особенности использования педагогических технологий в обучении химии.
2. Дидактические игры по химии, принципы организации и методика проведения.
3. Технология кейс-стади, особенности ее реализации при обучении химии.
4. Подготовка дидактического материала для проведения занятия по химии по блочно-модульному обучению.
5. Формирование и развитие исследовательских компетенций обучающихся в проектном обучении.
6. Портфолио как средство для оценивания достижений обучающихся.

7. Здоровьесберегающие технологии при обучении химии.
8. Информационно-коммуникационные технологии на занятиях по химии.
9. Проблемный химический эксперимент как составляющая проблемного обучения.
10. Проблемное обучение на занятиях по химии, способы и методика создания проблемных ситуаций.
11. Реализация индивидуального подхода на занятиях по химии в блочно-модульном обучении.
12. Ролевые игры по химии, их специфика и методика проведения (на конкретном примере).

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

См. выше план самостоятельной работы в п. 7.2.

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

1. В чем преимущества использования информационно-компьютерных технологий (ИКТ) при обращении к наглядным средствам обучения?
2. В чем заключается особенность использования ИКТ при выполнении демонстрационного химического эксперимента?
3. Оценка эффективности использования ИКТ для проверки знаний и умений обучающихся.
4. Анализ содержания и построения электронного учебника по химии (на конкретном примере).
5. Реализация здоровьесберегающих технологий обучения на занятиях по химии.
6. Использование современных педагогических технологий обучения на занятиях элективных курсов.
7. Отличия учебных кейсов от ситуационных задач.
8. Использование кейс-технологии на практических занятиях по методике обучения химии.

8.4. Примеры тестов.

1. Как называется особый вид методики обучения, в которой тщательно продумана модель учебного процесса, методический замысел и конкретный результат?
2. Назовите автора, предложившего обширную классификацию технологий обучения.
3. Назовите авторов, которые разработали опорные конспекты по химии для школьного курса химии.
4. Игровая технология обучения - это...
5. Модульная технология обучения - это...
6. Как называется этап урока-игры, на котором сообщается тема и время его проведения, выдаются задания учащимся, готовится дидактический материал?
7. Что является первым учебным элементом модуля в технологии

- модульного обучения?
8. Что является последним учебным элементом модуля в технологии модульного обучения?
 9. Как называются дидактически обработанные блоки химического содержания, объединенные определенной идеей?
 10. К какой технологии обучения относится общественный смотр знаний?
 11. Что является важным условием в технологии группового обучения?
 12. В основу, какой технологии обучения положена следующая идея: «Обучение осуществляется через общение обучающихся с обучаемыми»?
 13. К какой технологии обучения относится использование опорных конспектов?
 14. Как называются игры, в которых участники являются определенными «действующими лицами: руководителями предприятий, технологами, журналистами и т.п.»?
 15. Как называются игры, при которых участники стремятся превзойти друг друга, проявляют при этом конкуренцию и партнерство?
 16. Технология развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) - это...
 17. Кем была разработана технология РКМЧП?
 18. В РКМЧП выделяют три этапа:

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

- Дайте определения педагогическим технологиям.
- По каким признакам классифицируют педагогические технологии?
- В чем состоит сущность технологии группового обучения?
- Какие дидактические материалы необходимо подготовить для технологии группового обучения? (на конкретном примере)
- Какую структуру имеет модуль в блочно-модульном обучении?
- Методика проведения химического эксперимента в проблемном обучении (на конкретном примере).
- Охарактеризуйте технологию развития критического мышления.
- Какие методические приемы используются в технологии критического мышления на стадии а) вызова, б) осмысления, в) рефлексии? Приведите конкретные примеры.
- В чем сходство и отличие дидактических игр от деловых и ролевых игр?
- Поясните особенности коллективного способа обучения. Приведите конкретные примеры.

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

Не предусмотрены учебным планом

8.7. Формы контроля самостоятельной работы.

Индивидуальные письменные 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 020100.62 Химия Профиль: Физическая 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 № 7 от 2 сентября 2011 года.

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