

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан БХФ

А.В. Фатеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Педагогические технологии обучения в химии

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Методические системы и технологии в предметном обучении (химии; биологии; математике; физике; английскому и немецкому языкам; английскому и французскому языкам; русскому языку и литературе; истории и обществознанию; безопасности жизнедеятельности; технологии)

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры химии и географии «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.08
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен к созданию новых знаний прикладного характера, разработке и использованию методов, технологий, способов профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	ИПК-1.1 Решает задачи развития области профессиональной деятельности по профилю образовательной программы с использованием разнообразных методов и технологий, в том числе исследовательских и инновационных ИПК-1.2 Формулирует новые знания прикладного характера в области профессиональной деятельности, разрабатывает и апробирует новые методы и технологии профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	Знать: методы, технологии, способы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы химия, необходимых для создания новых знаний прикладного характера Уметь: разрабатывать и апробировать новые методы и технологии профессиональной деятельности по профилю образовательной программы химия для решения профессиональных задач Владеть: способами создания новых знаний прикладного характера по профилю образовательной программы химия, разработки и использования методов, технологий, способов профессиональной деятельности
ПК-3 Способен осваивать специальные знания в предметной и (или) профессиональной области (ях), осуществлять их критический анализ и создавать на их основе новые знания и (или) технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	ИПК-3.1 Определяет на основе специальных научно-теоретических знаний специфику развития конкретных узких направлений развития предметной области или области профессиональной деятельности, формулирует цели и задачи дальнейших исследований ИПК-3.2 Осуществляет исследования в области специальных научно-теоретических знаний, формулирует новые знания прикладного характера и (или) технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы, осуществляет их апробацию и проводит экспертизу эффективности результатов	Знать: технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы химия, их специфику Уметь: определять на основе специальных научно-теоретических знаний специфику развития конкретных узких направлений развития предметной области химия или области профессиональной деятельности, формулировать цели и задачи дальнейших исследований, новые знания прикладного характера и (или) технологии и (или) методы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы химия, осуществлять их апробацию и проводить экспертизу эффективности результатов Владеть: способами освоения специальных знаний в предметной и (или) профессиональной области(ях), осуществления их критического анализа и создания на их основе новых знаний и (или) технологий и (или) методов профессиональной деятельности по профилю образовательной программы химия

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	III
-------	---	---------	-------------	-----

Раздел 1. Введение. Понятие о педагогической технологии. Классификации педагогических технологий в обучении химии.				
1.1	Педагогическая технология как упорядоченная совокупность действий, операций и процедур, инструментально обеспечивающих прогнозируемый и диагностируемый результат в изменяющихся условиях образовательного процесса. Основные педагогические технологии (ПТ), их характерные признаки. Причины появления ПТ. /Лек/	2	4	–
1.2	Классификации ПТ по Г. К. Селевко. Использование ПТ и их элементов в практике обучения химии. Значение ПТ для формирования и развития компетенций у обучающихся. /Пр/	2	2	–
1.3	Краткие исторические сведения о возникновении технологий в обучении. Роль и значение педагогических технологий в формировании и развитии компетенций обучающихся /Ср/	2	10	–
Раздел 2. Технологии группового обучения. Коллективные способы обучения (КСО).				
2.1	Организация технологий группового обучения, методические инструкции к ним. Особенности комплектования и подбора групп. Методика Ривина-Баженова. Методика Н.П. Воскобойниковой. Технология естественного обучения Н. Н. Суртаевой. /Лек/	2	4	–
2.2	. Подготовка дидактического материала к занятиям по КСО. Методика проведения занятий с использованием КСО и групповой технологии обучения. /Пр/	2	4	–
2.3	Методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием групповой технологии обучения. Методические рекомендации и дидактические материалы по химии при реализации КСО. /Ср/	2	20	–
Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии обучения.				
3.1	Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно – деятельностных моделей в обучении. /Лек/	2	4	–
3.2	Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности обучающихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся по химии. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе вуза. /Пр/	2	4	–
3.3	Составление конспектов занятий с ИКТ. Разработка и методика использования дидактических материалов с использованием ИКТ. /Ср/	2	15	–
Раздел 4. Модульное обучение.				
4.1	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. /Лек/	2	4	–
4.2	Подготовка дидактических материалов для занятия по модульной технологии обучения. Организация и методика проведения занятий с использованием модульной технологии обучения. Особенности использования модульного обучения. /Пр/	2	6	–
4.3	Методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием элементов модульного обучения. Подготовка дидактических материалов к модульному обучению. 3.Моделирование фрагментов занятия с использованием элементов технологии модульного обучения /Ср/	2	10	–
Раздел 5. Технология развития критического мышления при обучении химии.				
5.1	Технология критического мышления (ТРКМ), ее характеристика. Этапы ТРКМ: вызова, осмысления и рефлексии. Особенности выбора данной технологии для образовательного процесса. /Лек/	2	4	–

5.2	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 по химии с использованием ТРКМ. Особенности выбора данной технологии для образовательного процесса. /Пр/	2	4	–
5.3	Разработка конспекта занятия по химии с использованием элементов технологии критического мышления. Использование методических приемов ТРКМ при обучении химии. Моделирование фрагментов урока с использованием элементов технологии критического мышления через чтение и письмо. /Ср/	2	10	–
Раздел 6. Игровые технологии при обучении химии.				
6.1	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. /Лек/	2	4	–
6.2	Деловые игры. Ролевые игры. Игры-тренажеры и игры-упражнения при обучении химии. Организация и проведение игры. Выбор игровой технологии обучения в вузе. /Пр/	2	4	–
6.3	Разработка методические рекомендации для проведения занятия по химии с использованием элементов игровых технологий обучения. Разработка сценария деловой игры по химии. Разработка ролевой игры по химии. 4.Моделирование фрагментов занятия с использованием элементов технологии модульного обучения. /Ср/	2	8	–
Раздел 7. Технология кейс-стади.				
7.1	История появления технологии кейс-стади. Понятие «кейс», «кейсовая ситуация». Характеристика кейсовой технологии обучения, особенности ее использования при обучении химии в различных образовательных учреждениях. /Лек/	2	4	–
7.2	Классификация кейсов, их структура. Требования к содержанию кейсовых ситуаций. Этапы создания кейсов. Методика использования кейсов на занятиях по химии в вузе. Кейсы как средство измерения компетентностей обучающихся. /Пр/	2	4	–
7.3	Составление кейсов по химии. Методика проведения лабораторного занятия с использованием кейсов по химии. Отличия кейсов от ситуационных задач. Использование кейсов при обучении химии. Исторические сведения о технологии кейс-стади. /Ср/	2	8	–
Раздел 8. Проектное обучение.				
8.1	Учебный проект как элемент проектного обучения. Классификация и типология учебных проектов. Цели и задачи проектного обучения в современном образовании. Проектная деятельность обучающихся. /Лек/	2	4	–
8.2	Методика организации и осуществления проектной деятельности при обучении химии. Этапы проектной деятельности. Особенности тематики проектов по химии. Организация исследовательской деятельности обучающихся по химии. Представление и оценивание проектов. /Пр/	2	4	–
8.3	Метод проектов, его особенности и сущность. История развития. Проект по химии: реализация и этапы выполнения. Оценивание проектов. Исследовательская деятельность обучающихся. /Ср/	2	8	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: 5 з.е., в академических часах: 180 акад. час.

Формы контроля в семестрах:

экзамены 2

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				2			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	32	–	32	–	32	–	32	–
Практические занятия	32	–	32	–	32	–	32	–
Самостоятельная работа	89	–	89	–	89	–	89	–
Промежуточная аттестация	27	–	27	–	27	–	27	–
Итого часов	180	–	180	–	180	–	180	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Краснова В. Г., Сладков С. А., ред. Габриелян О. С.	Теория и методика обучения химии: учебник для вузов	Москва: Академия, 2009. – 383, [1] с.
2	Лысакова Е. Н., Шабанова И. А.	Теория и методика обучения химии. Нетрадиционные уроки по химии : методика проведения: учебно-методическое пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2008. – 154 с.
3	Аспицкая А. Ф., Кирсберг Л. В.	Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии: методическое пособие	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 356 с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Педагогическая библиотека (http://www.pedlib.ru/)
2	Электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика» (http://www.periodika.websib.ru/)
3	Образовательный портал, содержащий сведения о химическом эксперименте, занимательной химии, открытиях в области химической науки и полезную информацию по разным разделам химии (http://alhimic.ucoz.ru/)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Стандартный офисный пакет Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.
2	Программное обеспечение для интерактивной доски Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая программное обеспечение для интерактивной доски, поставляемое в комплекте с ней и программу для транслирования презентаций.

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- занятий семинарского (практического) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная специализированная аудитория с аудиовизуальными техническими средствами обучения, оснащенная учебной мебелью и стеллажами с демонстрационным материалом по теории эволюции.

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся

оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Дисциплина «Педагогические технологии обучения в 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 занятий по 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 приемы обучения, используемые для реализации конкретных технологий обучения. Студентам предлагается сдавать экзамен в билетной форме или в форме защиты реферата и презентации разработанных занятий с элементами педагогических технологий обучения.

Реализация компетентного подхода в преподавании этой дисциплины предусматривает 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, проектного обучения, рефлексии) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

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.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Шабанова Ирина Анатольевна, к.п.н., доцент кафедры ХиМОХ

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Педагогические технологии обучения в химии

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Методические системы и технологии в предметном обучении (химии; биологии; математике; физике; английскому и немецкому языкам; английскому и французскому языкам; русскому языку и литературе; истории и обществознанию; безопасности жизнедеятельности; технологии)

Форма обучения: очная