

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Аннотированная рабочая программа дисциплины

Методика преподавания химии в высшей школе

Направление подготовки
04.04.01 Химия

Магистерская программа
Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

1. Код и наименование дисциплины

Б1.В.ОД.3 Методика преподавания химии в высшей школе

2. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – дать магистрантам методологические и методические принципы обучения химии в высшей школе, теоретические и практические знания по методике преподавания химических предметов в высшей школе.

3. Год и семестр обучения

2 год, 3 семестр.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, из которых 44 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов – занятия лекционного типа, 18 часов – занятия семинарского типа, 8 часов – индивидуальные консультации) и 100 часов – самостоятельная работа обучающегося.

5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7, II уровень – владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования	З (ПК-7) – знать теоретические основания для выбора образовательной технологии, включая методологические представления об образовании, цели и результаты, модель образовательного процесса. У (ПК-7) – уметь обосновывать выбор образовательной технологии в конкретной ситуации, нести социальную и этическую ответственность за данный выбор. В (ПК-7) – владеть технологиями составления обучающих и образовательных программ с привлечением современных электронных и компьютерных ресурсов.
СПК-1, I уровень – способность обучать и реализовывать комплексные проекты по выбранной области химии в обучении в заведениях высшей профессиональной подготовки	У (СПК-1) – уметь планировать, составлять и проводить обучающие занятия со школьниками, студентами и другими категориями граждан. В (СПК-1) – владеть навыками проведения уроков, практических, семинарских, лабораторных занятий, чтения лекций, проведения дискуссий. В – (СПК-1) – владеть навыками составления пакетов контролирующих средств (тестов, контрольных работ, коллоквиумов, зачетов, экзаменов) и проведения различных форм контроля с последующей оценкой результатов обучения.

6. Содержание дисциплины и структура учебных видов деятельности

6.1. Структура учебных видов деятельности

Наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Семинары-практика	
Предмет, цели и задачи дисциплины. Новые аспекты в методике преподавания химии	22	4	2	16
Классические и современные формы, методы, технологии и методики обучения	38	4	6	28
Построение курса химии на основе системного подхода, создание частной методики по курсу	52	6	6	40
Методы контроля знаний обучающихся	32	4	4	24
Итого:	144	18	18	108

6.2. Содержание дисциплины

Модуль 1. Предмет, цели и задачи дисциплины Новые аспекты в методике преподавания химии

Предмет, задачи курса. Связь школы и вуза в обучении химии. Анализ недостатков в преподавании химии в средней школе.

Новые аспекты в методике преподавания химии в соответствии с современной концепцией исследовательских и академических инновационных университетов, многоуровневым образованием. Изменение образовательной среды и содержания образования (новые дисциплины, курсы по выбору, информационные технологии, обучающие системы и др.).

Методология химической науки и преподавания химии. Цели обучения химии. Связь химии с другими науками, тенденции ее развития. Роль методологических знаний в учебном курсе. Развитие теоретического, творческого мышления и способности обучающихся к самообучению, самообразованию как основная цель в преподавании химии.

Модуль 2. Классические и современные формы, методы, технологии и методики обучения

Новый тип обучающегося в период информационного общества, в период демократизации, гуманизации и гуманитаризации образования.

Содержание процесса обучения. Классические и современные формы, методы, технологии и методики, принципы обучения: лекционная, семинарская, лабораторная, практическая и самостоятельная работа студентов; проблемный, исследовательский, компьютерный и другие методы обучения; непрерывное обучение; технологии диалоговой взаимопомощи, естественного обучения, индивидуально-образовательных траекторий, дистанционного образования; тестирование как элемент синтеза модульно-рейтинговой системы с компьютерной техникой.

Организация познавательной деятельности студентов. Теории поэтапного усвоения знания П.Я. Гальперина, деятельностного подхода в обучении А.А. Леонтьева. Личностно-ориентированная концепция в обучении. Особенности получения нового знания в современный период – сбор информации и ее обработка.

Компетентностный подход в преподавании – основа нового образовательного

стандарта по химии. Наиболее значимые компетенции, способствующие успешной деятельности специалиста-химика. Анкетирование студентов по значимости компетенций.

Модуль 3. Построение курса химии на основе системного подхода, создание частной методики по курсу

Системный подход к определению содержания обучения и построению курса химии на основе переноса системы науки на систему обучения и структуру курса. Модульно-рейтинговая структура дисциплины, ее преимущества.

Создание частной методики по курсу химии. Принципы создания общей образовательной программы по дисциплине в соответствии с новым образовательным стандартом. Принципы отбора учебного материала, построение системы и структуры учебной дисциплины, ее логической схемы, межпредметных связей. Задачи, решаемые на учебных занятиях по химии (образовательные, развивающие, восстановительные). Введение в содержание обучения методологических (философских, мировоззренческих, логических, вопросов истории химии и др.) и экологических знаний. Использование технических средств обучения для повышения познавательной активности обучающихся, эффективности усвоения знаний.

Работа над моделью современного химика университетского исследовательского профиля и содержанием обучения химии.

Модуль 4. Контроль знаний обучающихся

Виды контроля и оценки усвоения химических знаний, развития творческого мышления: тесты текущего контроля знаний и аттестационные тесты (тесты базовой компетентности); проектная деятельность; деловые и ролевые игры; контекстные задачи; ситуационные задания профессиональной направленности; кейс-измерители; комплексные экзамены; компьютерные симуляции; портфолио; шкалирование результатов промежуточной и итоговой аттестации; аттестация на основе фреймовой модели представления знаний, интервью, собеседование, аттестация на основе выполненных компетентностных заданий по теме и др.

Рейтинговая оценка знаний, ее преимущества. Тестовый контроль знаний. Формы заданий тестов в классической тестологии – закрытые (выбор правильного ответа среди дистракторов); открытые (ответ записывается самостоятельно); установление соответствия; выявление последовательности. Формы тестовых заданий по химии.

Внутривузовская система определения и управления качеством подготовки специалиста. Мониторинг обученности и воспитанности студентов, индивидуальности студента и педагога.

6.3. Форма промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

7. Ресурсное обеспечение

7.1. Список основной литературы

1. Н.И. Хорошевский. Современные методы развития памяти и мышления. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»; Изд-во «Наука – Спектр», 2008. – 256 с.
2. Смарыгин С.Н. Неорганическая химия. Практикум.: Учебно-практическое пособие для академического бакалавриата / Смарыгин С.Н., Багнавец Н.Л., Дайдакова И.В. М.: Юрайт, 2016.

7.2. Список дополнительной литературы

1. Ю.Г. Фокин. Преподавание и воспитание в высшей школе: методологии, цели и содержание, творчество. – М., 2002.
2. О.С. Фомичева. Образование как откровение. От идей Барокко к новому подходу в образовании. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 192 с.

3. С. Занюк. Психология мотивации, теория и практика мотивирования. Мотивационный тренинг. – Киев: Эльга-Н; Ника – центр, 2002. – 352 с.
4. Б.А. Попков, А.В. Коржцев. Дидактика высшей школы: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Изд. центр “Академия”, 2001 – 192 с.
5. А.А. Леонтьев. Деятельный ум (Деятельность, Знак, Личность). М.: Смысл, 2001. 368 с.

7.3. Список электронных ресурсов

1. www.chem.msu.ru/rus/weldept.html
2. www.chem.msu.ru/rus/elibrary/
3. www.chemnet.com

8. Автор программы: Коротченко Наталья Михайловна, канд. хим. наук, доцент кафедры неорганической химии ХФ ТГУ.