

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Козулин Д. А.



Номер регистрации
РПД_3-04.04.01.51_2021_125158
Актуализировано: 04.05.2021

Рабочая программа дисциплины
Теория и методика обучения химии

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	04.04.01 шифр
	Химия наименование
Направленность (профиль)	3-04.04.01.51 шифр Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Береснева Елена Владимировна

ФИО

Адамович Татьяна Анатольевна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у студентов целостного представления о методике обучения химии как науке и о вузовских курсах химии как объекте изучения; обеспечение сознательного усвоения студентами научно-теоретических основ данной дисциплины.
Задачи дисциплины	<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление студентов с теоретическими основами педагогического процесса и методикой обучения химии в вузе; – овладение студентами некоторыми химико-педагогическими умениями и навыками, необходимыми для преподавания данного предмета; – обучение приемам активизации познавательной деятельности и самостоятельности обучающихся, формирования их интереса к предмету; – привитие навыков самостоятельного пополнения знаний в процессе работы с различными источниками информации; – формирование научного мировоззрения, развитие профессионально ориентированного мышления, воспитание нравственных качеств и чувств у студентов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция УК-3

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
Знает	Умеет	Владеет
концепции, методы и приемы группового взаимодействия	применять технологии групповой работы в обучении химии	навыками развития и коррекции группового взаимодействия

Компетенция УК-4

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
Знает	Умеет	Владеет
современные коммуникативные технологии и принципы их использования в академическом и профессиональном взаимодействии на русском языке	применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на русском языке	навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия на русском языке

Компетенция УК-5

Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
--

Знает	Умеет	Владеет
культурные особенности взаимодействия между различными обществами и социальными группами	анализировать особенности социального поведения групп и обществ с учетом их культурного происхождения и традиций	навыками конструктивного выстраивания коммуникации с учетом культурных особенностей ее участников в целях успешного решения профессиональных задач

Компетенция УК-6

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знает	Умеет	Владеет
основные источники информации в области теории и методики обучения химии	самостоятельно обучаться современным методам и технологиям преподавания химии	навыками обучения в области преподавательской деятельности

Компетенция ПК-2

Способен проводить отбор материала, преподавать учебные курсы, дисциплины по программам высшего образования и разрабатывать учебно-методическое обеспечение их реализации

Знает	Умеет	Владеет
преподаваемую дисциплину (химию) в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов, ее историю и место в мировой культуре и науке; особенности преподавания химии в вузе; современные педагогические и информационные технологии и возможности их применения в обучении химии; принципы обучения в вузе и принципы отбора содержания обучения, способы контроля результатов обучения студентов, методику разработки учебно-методического обеспечения преподаваемых дисциплин	отбирать материал для преподаваемого курса химии в вузе с учетом поставленных целей; подбирать целесообразные для данного содержания методы, формы и средства обучения; включать педагогически обоснованные элементы образовательных и информационно-коммуникационных технологий, способствующие достижению поставленной цели; преподавать химию, используя разработанное учебно-методическое обеспечение, и анализировать результаты педагогической деятельности	навыками преподавания учебных химических дисциплин в вузе; приемами организации самостоятельной работы обучающихся и ее контроля; навыками отбора материала, форм, методов, средств и технологий обучения химии и их применения в процессе преподавания; навыками разработки учебно-методического обеспечения для реализации программ высшего образования по химии

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Процесс обучения химии в вузе, его цели и содержание	ПК-2, УК-6
2	Методы и средства обучения химии	ПК-2, УК-3, УК-4
3	Организационные формы и контроль результатов обучения химии	ПК-2, УК-4, УК-5
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	3 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	3	288	8	175	108	36	0	72	113			3

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Процесс обучения химии в вузе, его цели и содержание»		74.50
Лекции		
Л1.1	Предмет и задачи методики обучения химии. Вехи развития педагогической науки	4.00
Л1.2	Нормативно-правовая база обучения химии в вузе	4.00
Л1.3	Целевой компонент процесса обучения химии в вузе	4.00
Л1.4	Содержание и построение курса химии. Междисциплинарные связи химии с другими науками	4.00
Лабораторные занятия		
Р1.1	Принципы и компоненты процесса обучения химии в вузе	4.00
Р1.2	Формирование творческого химического мышления студентов	4.00
Р1.3	Принципы отбора содержания для вузовских курсов химии	4.00
Р1.4	Основные характеристики учебных программ и учебников для вузов	4.00
Р1.5	Методические основы формирования химического языка и химических понятий в обучении химии в вузе	4.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Пути совершенствования обучения химии в вузе	12.00
С1.2	Подготовка занятий по различным темам вузовских курсов химии	10.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	16.50
Раздел 2 «Методы и средства обучения химии»		107.00
Лекции		
Л2.1	Методы обучения химии	4.00
Л2.2	Химический эксперимент как метод и средство обучения химии	4.00
Л2.3	Система средств обучения химии в вузе	4.00
Лабораторные занятия		
Р2.1	Применение элементов технологии проблемного обучения в вузе	4.00
Р2.2	Применение элементов технологии исследовательского обучения в вузе	4.00
Р2.3	Применение элементов игровой технологии в вузе	4.00
Р2.4	Использование технология критического мышления при обучении химии в вузе	4.00
Р2.5	Методика проведения демонстрационного эксперимента в вузе	4.00

P2.6	Методика проведения лабораторного эксперимента в вузе	4.00
P2.7	Химические задачи как важнейший метод обучения химии в вузе	4.00
P2.8	Информационные технологии обучения химии в вузе	4.00
Самостоятельная работа		
C2.1	Подготовка занятий по химии в режиме различных педагогических технологий	20.00
C2.2	Подбор и отработка вузовского демонстрационного и лабораторного эксперимента	15.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	28.00
Раздел 3 «Организационные формы и контроль результатов обучения химии»		79.50
Лекции		
ЛЗ.1	Организационные формы обучения химии в вузе	4.00
ЛЗ.2	Контроль, оценка и диагностика качества химических знаний и умений обучающихся в вузе	4.00
Лабораторные занятия		
P3.1	Лекция как важнейшая форма обучения химии в вузе	4.00
P3.2	Методика проведения семинаров в вузе	4.00
P3.3	Лабораторный химический практикум в вузе	4.00
P3.4	Внеурочная работа в вузе и методика ее организации	4.00
P3.5	Тестирование при обучении химии в вузе	4.00
Самостоятельная работа		
C3.1	Подготовка лекций, семинаров и практикумов по различным темам вузовских курсов химии	15.00
C3.2	Подбор и составление тестов по химии для контроля знаний студентов	16.50
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	20.00
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		27.00
Э4.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР4.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.2	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		288.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Береснева, Елена Владимировна. Общие вопросы методики обучения химии : учеб. пособие для студентов УГНС 44.00.00, 04.00.00 / Е. В. Береснева, Л. В. Даровских ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ФХМО. - Киров : ВятГУ, 2017. - 201 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 08.06.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Береснева, Елена Владимировна. Современные технологии обучения в системе подготовки учителя химии : учеб. пособие для студентов направления 44.04.01 "Педагогическое образование" профиля "Химия", 44.03.05 "Педагогическое образование" профиля "Биология, химия" / Е. В. Береснева ; ВятГУ, ИНХИМЭК, КАФ. ФХМО. - Киров : ВятГУ, 2017. - 203 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 01.03.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3) Шишкин, Евгений Александрович. Методика обучения школьников решению задач по химии : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению 540100 (050100) естественнонауч. образование / Е. А. Шишкин ; Кировский ин-т повышения квалификации и переподготовки работников образования, Науч.-исслед. лаб. методики обучения химии ВятГГУ. - Киров : [б. и.], 2008. - 304 с. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-91061-123-2 : 296.00 р. - Текст : непосредственный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Береснева, Елена Владимировна. Обучение решению усложненных задач по химии : учеб. пособие для студентов направления 44.04.01 "Педагогическое образование" профиля "Химия", 04.05.01 "Фундаментальная и прикладная химия" / Е. В. Береснева, А. Н. Лямин, Е. А. Шишкин ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ФХМО. - Киров : ВятГУ, 2017. - 99 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 11.11.2016). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Береснева, Елена Владимировна. Подготовка учителя к технологизации обучения химии : монография / Е. В. Береснева. - Киров : Изд-во ВятГГУ, 2011. - 211 с. - Библиогр.: с. 192-210. - ISBN 978-5-93825-641-5 : 150.00 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

1) Шишкин, Евгений Александрович. Ход решения расчетной задачи : пособие для учителей химии и студ. хим. спец. пед. вузов / Е. А. Шишкин. - Киров : [б. и.], 2002. - 26 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

2) Шишкин, Евгений Александрович. Учение с увлечением, или Использование занимательности при обучении химии в школе : учеб.-метод. пособие / Е. А. Шишкин, Е. В. Береснева ; Ин-т развития образования Киров. обл., Науч.-исслед. лаб. методики обучения химии ВятГУ. - Киров : Старая Вятка, 2012. - 136 с. - Библиогр.: с. 130-135. - ISBN 978-5-91061-269-7 : 100.00 р., 100.00 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-04.04.01.51
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
интерактивная система Smart со встроенным проектором
Коллекция "Минералы и горные породы"(48 видов)
Компьютер в сборе №1
Ноутбук Samsung RV 520

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЭМКОМ DL-612
ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ КАБИНЕТА ХИМИИ В КОМПЛЕКТЕ

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=125158