

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.10 «Методика преподавания химии»

Направление подготовки 04.03.01 «Химия (уровень бакалавриата)»

1.	<p>Целями изучения дисциплины «Методика преподавания химии» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование основных представлений о достижениях отечественной педагогики, дидактики в их приложении к вопросам обучения химии в высших и средних учебных заведениях для создания условий понимания области будущей профессиональной деятельности в виде педагогической работы, связанной с использованием знаний о химических процессах и явлениях. • Ознакомление бакалавров с принципиальными вопросами общей и частной методики обучения химии с учетом достижений современной педагогической теории и практики. • Изучение и понимание целей обучения химии, содержания химического образования, методов и форм организации обучения, средств обучения химии, а также взаимосвязь и способы достижения единства между усвоением знаний, умственным развитием и воспитанием в процессе обучения химии. 														
2.	<p>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Методика преподавания химии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01. «Химия (уровень бакалавриата)». Изучается в 6-ом семестре.</p>														
3.	<p>Результаты освоения дисциплины «Методика преподавания химии»</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Код и наименование компетенций</th> <th style="text-align: center;">Индикаторы</th> <th style="text-align: right;">Дескрипторы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Универсальные компетенции (УК)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="vertical-align: top;"> УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде </td> <td style="vertical-align: top;"> УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; </td> <td rowspan="4" style="vertical-align: top;"> Знать: - функции и средства общения; - психологические особенности общения с различными категориями групп людей (по возрасту, этническим и религиозным признакам и др.); - источники, причины и способы управления конфликтами; - методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; - методы убеждения, аргументации своей позиции; - сущностные характеристики и типологию лидерства; - факторы эффективного лидерства. Уметь: - эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников; </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого; </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели; </td> </tr> </tbody> </table>			Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы	Универсальные компетенции (УК)			УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;	Знать: - функции и средства общения; - психологические особенности общения с различными категориями групп людей (по возрасту, этническим и религиозным признакам и др.); - источники, причины и способы управления конфликтами; - методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; - методы убеждения, аргументации своей позиции; - сущностные характеристики и типологию лидерства; - факторы эффективного лидерства. Уметь: - эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене	УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;	УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого;	УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;
Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы													
Универсальные компетенции (УК)															
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;	Знать: - функции и средства общения; - психологические особенности общения с различными категориями групп людей (по возрасту, этническим и религиозным признакам и др.); - источники, причины и способы управления конфликтами; - методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; - методы убеждения, аргументации своей позиции; - сущностные характеристики и типологию лидерства; - факторы эффективного лидерства. Уметь: - эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене													
	УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников;														
	УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого;														
	УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;														

		<p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>	<p>информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;</p> <ul style="list-style-type: none">- планировать, организовывать и координировать работы в коллективе;- поддерживать в коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методикой воспитательной работы, основными принципами деятельностного подхода, видами и приемами совре-
--	--	--	---

		менных педагогических технологий;
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК-1.1. Использует теоретические основы неорганической, органической, физической, аналитической химии для анализа и интерпретации результатов химического эксперимента;	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать, систематизировать и анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, делать выводы; - решать задачи с применением основных законов химии; - решать задачи с использованием различных способов выражения концентраций вещества в растворе; - составлять ионно-электронные схемы окислительно-восстановительных процессов, протекающих в растворах; - описывать пространственную конфигурацию молекул, ионов и комплексных соединений на основе метода валентных связей; - строить энергетические диаграммы молекул и ионов, определять порядок связи в них и их магнитные свойства на основе метода молекулярных орбиталей; - рассчитывать тепловые эффекты химических реакций, значения термодинамических функций систем; - рассчитывать окислительно-восстановительные потенциалы и ЭДС гальванических элементов <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современную номенклатуру основных классов неорганических соединений; - основные законы химии; - основные положения теории строения атома; - современные подходы к описанию химической связи (основы метода валентных связей и метода молекулярных орбиталей); - различные способы выражения содержания вещества в растворах; - основные понятия окислительно-восстановительных процессов и электрохимии; - основные положения современных теорий растворов электролитов и неэлектролитов; - основы термохимии, химической кинетики; основные
	ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения,классификации, воспроизводства химических объектов в лабораторных условиях; использует полученные знания для различного химического анализа	
	ОПК-1.3. Умеет выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами, планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, описывать полученные результаты.	
	ОПК-1.4 Владеет навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.	

			положения теории комплексных соединений Владеть: навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.
Профессиональные компетенции (ПК)			
ПК-10 Способен планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию	ПК-10.1. Планирует и организует работу трудового коллектива, для решения конкретных узкопрофильных производственно-технологических и исследовательских задач		Знать: правила и нормы безопасности и охраны труда; - правила внутреннего трудового распорядка. Уметь: - планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию. Владеть: - методикой составления директивных документов; - нормативной документацией
	ПК-10.2. Обеспечивает соблюдение подчиненными рабочей трудовой дисциплины, правил и норм техники безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка		
	ПК-10.3. Контролирует соблюдение требований нормативно-технической документации		
	ПК-10.4. Обеспечивает подразделения организации нормативными документами, организует их учет, систематизацию, техническую обработку и хранение.		
4.	Структура и содержание дисциплины		
	4.1. Структура дисциплины		
	Вид учебной работы	Всего часов	6 семестр
	Общая трудоемкость дисциплины	144	144
	Аудиторные занятия	86	86
	Лекции	34	34
	Лабораторные занятия	52	52
	Самостоятельная работа студентов	31	31
	Контроль	27	27
	4.2. Содержание дисциплины		
	Введение. Цели и задачи учебного курса методики преподавания химии; его место в системе других химических дисциплин. Структура содержания методики преподавания химии как науки, ее методология. Теоретические и экспериментальные методы педагогического исследования, используемые в методике преподавания химии. Построение учебного курса методики преподавания химии. Формы обучения методике.		
	Цели и задачи обучения учащихся химии в школе. Содержание учебного предмета химии. Исторические предпосылки становления и развития химии как учебного предмета в средней школе. Вклад в создание школьных программ и учебников по химии В.Н.Верховского, Ю.В.Ходакова, С.Г.Шаповаленко и др. Критерии определения объема и сложности содержания химии (Ю.К.Бабанский). Современные идеи, реализуемые в содержании учебного предмета: методологизация, экологизация, экономизация, гуманизация, интегративность (Г.М.Голин).		
	Анализ и обоснование содержания построения школьного курса химии в общеобразовательной школе. Важнейшие блоки содержания, их структура и внутрипредметные связи. Классификация современных курсов химии. Систематические и несистематические курсы химии. Пропедевтические курсы химии. Интегративные курсы естествознания. Программа по химии как нормативный документ, регламентирующий обучение учащихся средней школы; структура и методический аппарат программы.		
	Государственный образовательный стандарт по химии. Понятие о линейном и концентрическом		

построении курса.

Деятельность учителя химии по развитию мышления учащихся и формированию у них диалектико-материалистических и гуманистических взглядов и убеждений. Гуманистическая направленность школьного курса.

Межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными предметами. Использование межпредметных связей в развитии кругозора учащихся и формировании научной картины мира. Роль учебной дискуссии в воспитании учащихся через предмет.

Вопросы экологического, экономического, эстетического и др. направлений воспитания учащихся при изучении химии. Психологические теории развивающего обучения как научная основа оптимизации изучения химии в средней школе. Работы Л.С.Выготского, Л.В.Занкова, В.В.Давыдова, Ю.К.Бабанского.

Проблемное обучение химии как важное средство развития мышления учащихся. Выявление учебных проблем в содержании предмета химии. Признаки учебной проблемы в изучении химии и этапы ее решения. Способы создания проблемной ситуации, деятельность учителя и учащихся в условиях проблемного обучения химии. Положительные и отрицательные стороны проблемного обучения.

Использование дифференцированного подхода в обучении химии как средство развивающего обучения. Опыт учителей-новаторов по использованию дифференцированного подхода в обучении.

Методы обучения химии. Дидактическое понятие о методе обучения и принципах классификации методов. Методы обучения химии как дидактический эквивалент методов химической науки. Специфика методов обучения химии. Словесные методы обучения: объяснение, описание, рассказ, беседа. Лекционно-семинарская система обучения химии. Словесно-наглядные методы обучения химии. Школьный химический эксперимент; его виды, место и значение в учебном процессе. Словесно-наглядно-практические методы обучения химии; самостоятельная работа учащихся как путь их реализации. Формы и виды самостоятельной работы по химии. Ученический эксперимент по химии: лабораторные опыты и практические занятия. Методика их планирования, подготовки и проведения. Методика формирования у учащихся лабораторных умений и навыков.

Технология программированного обучения как вид самостоятельной работы по химии. Основные принципы программированного обучения. Методика использования в обучении химических задач. Методика разработки и использования на уроке химии дидактических игр. Методика использования ТСО в обучении химии. Изучение методической литературы по использованию системы методов обучения химии.

Контроль и оценка результатов обучения химии. Цели, задачи и значение контроля результатов обучения химии. Система контроля результатов обучения. Формы контроля. Методы устного контроля результатов обучения: индивидуальный устный опрос, фронтальная контролирующая беседа, зачет, экзамен. Методы письменной проверки результатов: контрольная работа, письменная самостоятельная работа контролирующего характера, письменное домашнее задание.

Экспериментальная проверка результатов обучения. Организация взаимного контроля и взаимопомощи учащихся в процессе проверки результатов обучения. Использование компьютерной техники и других технических средств для контроля результатов обучения.

Пути совершенствования методики контроля результатов обучения в педагогической практике. Учет результатов обучения учащихся по химии. Рейтинговая система учета. Изучение рекомендаций школьной программы по оцениванию результатов учебной деятельности учащихся. Изучение методической литературы по вопросам контроля результатов обучения химии. Анализ ученических контрольных работ по элементам знаний. Проведение на уроке в школе контрольной беседы, устного опроса, проверочной и контрольной работы с оцениванием результатов работы учащихся.

Система средств обучения химии. Химический кабинет. Понятие о системе средств обучения химии и учебном оборудовании. Химический кабинет средней школы как необходимое условие осуществления полноценного обучения химии. Современные требования к школьному химическому кабинету. Помещение кабинета и мебель. Устройства класса-лаборатории и лаборантской комнаты. Система учебного оборудования кабинета химии. Оборудование рабочих мест учителя, учащихся и лаборанта.

Учебник химии как обучающая система. Роль и место учебника в учебном процессе. Методика обучения учащихся работе с учебником.

Система организационных форм обучения химии. Урок как главная организационная форма в обучении химии. Подготовка учителя к уроку. Определение целей урока. Методика планирования системы содержания урока. Планирование вводной части урока. Методика установления внутриспредметных связей урока с предшествующим и последующим материалом. Проведение урока. Анализ урока химии. Факультативные занятия по химии. Внеурочная работа по химии. Экскурсии по химии.

Обобщенное рассмотрение конкретных вопросов методики преподавания химии. Методика

	<p>изучения атомно-молекулярного учения как теоретической концепции первого этапа обучения химии. Первоначальные химические понятия. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева и строение атома в действующем курсе химии средней школы. Методика изучения строения вещества в курсе неорганической химии средней школы. Методика изучения электролитической диссоциации как теоретической концепции курса химии девятого класса. Методика изучения современной теории строения органических веществ как фундамент курса органической химии. Формирование и развитие систем важнейших химических понятий в курсе химии средней школы. Система обобщения знаний учащихся в процессе изучения химии.</p>
5.	Образовательные технологии
	<p>При подготовке специалистов-химиков используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивные лекции; - лекции пресс-конференции; - тренинги и семинары про развитию профессиональных навыков; - групповые, научные дискуссии, дебаты
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы
	<p>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</p> <p>http://fizrast.ru/sitemap.html http://www.don-agro.ru http://xn-80abucj iibhv9a. xn-plai/ http://www.agroxxi.ru/ (РГБ) http://elibrary.rsl.ru Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/default.asp Российская национальная библиотека http://primo.nlr.ru http://nbmgu.ru Электронная библиотека Российской государственной библиотеки.</p>
7.	Формы текущего контроля
	тестовый контроль, контрольные работы
8.	Форма промежуточного контроля
	Экзамен

Разработчик: к.х.н., доцент кафедры химии Инаркиева З.И.