

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 «Методика решения задач по химии»

#### Направление подготовки 04.03.01 «Химия (уровень бакалавриата)»

1.	<p><b>Целью</b> изучения дисциплины «Методика решения задач по химии» является приобретение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для овладения различными методами решения расчетных задач, предусмотренными усовершенствованной школьной программой по химии, с учетом изменений в учебниках по химии.</p> <p>Программа курса отражает основные вопросы методики обучения решению расчетных химических задач, содержание которых ориентировано на школьную программу по химии.</p>															
2.	<p><b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b></p> <p>Дисциплина «Методика решения задач по 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 8-ом семестре.</p>															
3.	<p><b>Результаты освоения дисциплины «Методика решения задач по химии»</b></p> <table><tr><th>Код и наименование компетенций</th><th>Индикаторы</th><th>Дескрипторы</th></tr><tr><td colspan="3"><b>Универсальные компетенции (УК)</b></td></tr><tr><td rowspan="5"><b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</td><td><b>УК-3.1.</b> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</td><td rowspan="5"><b>Знать:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- функции и средства общения;</li><li>- психологические особенности общения с различными категориями групп людей (по возрасту, этническим и религиозным признакам и др.);</li><li>- источники, причины и способы управления конфликтами;</li><li>- методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;</li><li>- методы убеждения, аргументации своей позиции;</li><li>- сущностные характеристики и типологию лидерства;</li><li>- факторы эффективного лидерства.</li></ul><b>Уметь:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;</li><li>- планировать, организовывать и координировать работы в коллективе;</li><li>- поддерживать в коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.</li></ul><b>Владеть:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- методикой воспитательной работы, основными принципами деятельностного подхода, видами и приемами современных педагогических технологий;</li></ul></td></tr><tr><td><b>УК-3.2.</b> При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.</td></tr><tr><td><b>УК-3.3.</b> Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого.</td></tr><tr><td><b>УК-3.4.</b> Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</td></tr><tr><td><b>УК-3.5.</b> Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</td></tr></table>			Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>			<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1.</b> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- функции и средства общения;</li><li>- психологические особенности общения с различными категориями групп людей (по возрасту, этническим и религиозным признакам и др.);</li><li>- источники, причины и способы управления конфликтами;</li><li>- методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;</li><li>- методы убеждения, аргументации своей позиции;</li><li>- сущностные характеристики и типологию лидерства;</li><li>- факторы эффективного лидерства.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;</li><li>- планировать, организовывать и координировать работы в коллективе;</li><li>- поддерживать в коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методикой воспитательной работы, основными принципами деятельностного подхода, видами и приемами современных педагогических технологий;</li></ul>	<b>УК-3.2.</b> При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.	<b>УК-3.3.</b> Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого.	<b>УК-3.4.</b> Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	<b>УК-3.5.</b> Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.
Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы														
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>																
<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1.</b> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- функции и средства общения;</li><li>- психологические особенности общения с различными категориями групп людей (по возрасту, этническим и религиозным признакам и др.);</li><li>- источники, причины и способы управления конфликтами;</li><li>- методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;</li><li>- методы убеждения, аргументации своей позиции;</li><li>- сущностные характеристики и типологию лидерства;</li><li>- факторы эффективного лидерства.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;</li><li>- планировать, организовывать и координировать работы в коллективе;</li><li>- поддерживать в коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методикой воспитательной работы, основными принципами деятельностного подхода, видами и приемами современных педагогических технологий;</li></ul>														
	<b>УК-3.2.</b> При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.															
	<b>УК-3.3.</b> Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого.															
	<b>УК-3.4.</b> Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.															
	<b>УК-3.5.</b> Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.															

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.	<b>Знать:</b> правила и нормы безопасности и охраны труда; - правила внутреннего трудового распорядка. <b>Уметь:</b> - планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию. <b>Владеть:</b> - методикой составления директивных документов; - нормативной документацией.	
	ПК-10.2. Обеспечивает соблюдением 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	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины		72	72
Аудиторные занятия		66	66
Лекции		20	20
Лабораторные занятия		46	46
Самостоятельная работа студентов		6	6
4.2. Содержание дисциплины			
<p><b>Введение.</b> Предмет и задачи курса «Методика решения задач по химии». Роль и место химических задач в обучении химии, их функции. Система химических задач в учебно-воспитательном процессе. Методика формирования навыков решения качественных, расчетных и практических задач.</p> <p>Цели использования химических задач в курсе химии. Ознакомление с методическими особенностями обучения школьников решению химических задач: недопустимость свертывания рассуждений и действий при решении химических задач на первых этапах обучения; перенос знаний и умений из других предметов (физики и математики) в химию, интерференция знаний, умений и навыков.</p> <p><b>Классификация химических задач.</b> Расчетные, качественные и экспериментальные задачи. Попытки классификации качественных задач. Классификация предложенных задач по выделенным типам. Сочетание видов и типов химических задач. Знакомство с взаимобратными задачами. Способы решения. Ознакомление с общими способами решения задач (устный, письменный или экспериментальный).</p> <p>Химическая и «математическая» части задачи. Построение граф-схемы решения химических задач (анализ задачи-решение-проверка ответа). Выбор оптимального метода при решении задач. Единый методический подход к решению расчетных задач (через понятие «моль»). Создание системы задач на основе планирования уроков и домашних заданий.</p> <p><b>Методические принципы обучения школьников решению химических задач.</b> Дидактические цели использования задач на уроках химии (введение нового материала, при закреплении материала, самостоятельная работа, текущая проверка знаний, итоговый контроль). Методика обучения школьников решению задач, предусмотренных Государственным стандартом по химии. Алгоритмы в решении задач различных типов. Составление алгоритмов по решению задач. Схемы химических превращений («цепочки» химических превращений, их типы) – как вид качественных задач. Выделение обобщенного подхода к решению подобных задач.</p> <p>Тестовые задания по химии. Их классификация (задания с выбором ответа, задания на</p>			

	<p>соответствие, с кратким ответом и др.). Единый государственный экзамен, его структура. Анализ тестовых заданий. Подходы к решению, выбор правильного ответа. Методика обучения школьников выполнению тестовых заданий, предусмотренных современными требованиями.</p> <p>Задачи практического, экологического и межпредметного характера.</p> <p>Методика решения задач повышенной сложности. Проведение внеклассных занятий, кружков, мастер-классов. Химические олимпиады, методика их организации и проведения, подготовки учащихся к участию в олимпиадах.</p> <p>Роль химического эксперимента при решении задач.</p> <p>Творческие задачи по химии.</p>
<b>5.</b>	<b>Образовательные технологии</b>
	<p>При подготовке специалистов-химиков используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивные лекции;</li> <li>- лекции пресс-конференции;</li> <li>- тренинги и семинары про развитию профессиональных навыков;</li> <li>- групповые, научные дискуссии, дебаты</li> </ul>
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>
	<p><b>Информационное обеспечение</b>  <b>базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b></p> <p><a href="http://fizrast.ru/sitemap.html">http://fizrast.ru/sitemap.html</a>  <a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a>  <a href="http://xn-80abucjiibhv9a.xn-plai/">http://xn-80abucjiibhv9a.xn-plai/</a>  <a href="http://www.agroxxi.ru/">http://www.agroxxi.ru/</a> (РГБ)  <a href="http://elibrary.rsl.ru">http://elibrary.rsl.ru</a> Научная электронная библиотека  <a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a> Российская национальная библиотека  <a href="http://primo.nlr.ru">http://primo.nlr.ru</a> <a href="http://nbmgu.ru">http://nbmgu.ru</a> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки.</p>
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	тестовый контроль, контрольные работы
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	зачет

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