

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**РЕШЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ**

**1. Цель освоения дисциплины.** Целью дисциплины является формирование умения решать химические расчётные задачи.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- ознакомление студентов с классификацией расчетных задач по химии
- формирование и развитие расчетных умений и навыков, формирование методики расчетных задач, обозначенных в программах школьного курса химии.
- формирование единых для всей химии представлений о веществах, их химических превращениях, химических взаимодействиях, о системах и их общих законах;
- развитие умений оформлять методику расчетной задачи для ведения преподавательской деятельности в общеобразовательной школе.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина (модуль) " Решение расчетных задач по химии " Б1.В.ДВ.16.01 относится к Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений, являясь дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по химии в объёме программы средней школы, знание фундаментальных законов по химии. Объём и содержание дисциплины «Решение расчетных задач по химии» должны служить основой для дальнейшего изучения студентами других химических дисциплин (прикладной химии, методики обучения химии), чётко коррелировать со смежными дисциплинами путем установления межпредметных связей, способствовать усвоению и глубокому пониманию физико-химической сущности химических наук.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения мета-предметных, предметных и личностных результатов	ПК-2.1. Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов учащихся в контексте обучения биологии (химии) (согласно ФГОС и примерной учебной программе по биологии (химии))	<b>Знать:</b> место, значение и функции расчетных задач в курсе химии средней школы; <b>Уметь:</b> находить источники информации по методике решения расчетных задач в школе; решать соответствующие задачи школьного курса химии (воспитывающие, образовательные, развивающие), используя химические расчеты в качестве средства обучения и воспитания; <b>Владеть:</b> навыками применения математических и физических понятий и величин в решении расчетных химических задач;
		ПК-2.2. Планирует оказание	<b>Знать:</b> современные психолого-педагогические основы

		<p>индивидуальной помощи и поддержки, обучающихся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся</p>	<p>применения и решения школьных задач по химии; теоретические представления химии и способы их применения к решению задач <b>Уметь:</b> составлять тексты задач различного типа и уровня сложности для использования в учебно-воспитательном процессе; <b>Владеть:</b> навыками решения расчетных задач разного типа, составление заданий для контроля и учета знаний</p>
		<p>ПК-2.3. Оценивает достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)</p>	<p><b>Знать:</b> современные психолого-педагогические основы применения и решения школьных задач по химии; <b>Уметь:</b> составлять объяснять учащимся решение и оформление задач с применением определенных алгоритмов и межпредметных связей; решать соответствующие задачи школьного курса химии (воспитывающие, образовательные, развивающие), используя химические расчеты в качестве средства обучения и воспитания; <b>Владеть:</b> способностью использовать задачи для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p>
ПК-5	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	<p>ПК-5.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания химического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса химии</p>	<p><b>Знать:</b> методологические и методические основы современного химического образования <b>Уметь:</b> анализировать примерные ( типовые) программы (при наличии), оценивать и выбирать учебники, учебные и учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы и иные материалы, разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий и</p>

			<p>другие методические материалы по химии.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами постановки учебно-воспитательных задач изучаемого материала в соответствии с индивидуальными возможностями ученика, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.</p>
		<p>ПК-5.2. Осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения химии в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся</p>	<p><b>Знать:</b> закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания химического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса химии.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения химии в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся</p> <p><b>Владеть:</b> предметным содержанием химии</p>
		<p>ПК-5.3. Владеет предметным содержанием химии, применяет современные экспериментальные методы работы в лабораторных условиях; навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.</p>	<p><b>Знать:</b> современные теоретические представления химии и способы их применения к решению задач.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять тексты задач различного типа и уровня сложности для использования в учебно-воспитательном процессе; объяснять учащимся решение и оформление задач с применением определенных алгоритмов и межпредметных связей; решать соответствующие задачи школьного курса химии (воспитывающие, образовательные, развивающие), используя химические расчеты в качестве средства обучения и воспитания; находить источники информации по методике решения расчетных задач в школе; учитывать индивидуальные особенности в познавательной деятельности, особенности развития и успеваемости каждого учащегося при составлении заданий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения математических и физических</p>

			понятий и величин в решении расчетных химических задач; методами разработки уроков, включающих решение расчетных химических задач; навыками решения задач разного уровня сложности
--	--	--	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины 72 часа (2 з. е.).**

**5. Разработчик: Оразова Н.А., доцент, канд. хим. наук.**