

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**1. Цели:** формирование базовых знаний и основных понятий физической химии, представлений о фундаментальных законах и основных методах физико-химической науки, необходимых в познании химических процессов и явлений, а так же навыков исследования. Теоретическое освоение обучающимися основных разделов химии, необходимых для понимания роли химии в профессиональной деятельности, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов химического анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности

**Задачи** изучения дисциплины: изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины; дать базовые сведения по основам химической термодинамики, химической кинетики, необходимым при изучении химических дисциплин; Обеспечить изучение основных законов физической химии, овладение методологией физико-химических исследований и базовых знаний об основных законах и теоретических положениях физической химии

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина (модуль) «Физическая химия» (Б1.О.27) относится к Блоку 1 и реализуется в рамках обязательной части. Данная дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7-8 семестрах.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Физическая химия» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса. ОПК-8.3. Осуществляет педагогическую деятельность с учетом роли и места образования в жизни	<b>Знать:</b> современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов. <b>Уметь:</b> применять знания основ органической химии в рамках учебного процесса и внеурочной деятельности, осуществлять поиск информации, интерпретируя и ранжируя её для решения поставленной задачи по различным типам запросов. <b>Владеть:</b> методами и средствами решения задачи и анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи

		человека и общества в области химических знаний	
ПК-5	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты ( в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ПК-5.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса биологии (химии)	<p><b>Знать:</b> методологические и методические основы современного биологического образования (цели, его содержание и структуру) в соответствии с нормативно – правовыми актами в сфере образования; локальные акты образовательной организации в части организации образовательного процесса и работы учебного кабинета биологии.</p> <p><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 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>
		ПК-5.2. Осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения биологии (химии) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся	<p><b>Знать:</b> принципы целеполагания, планирования, анализа учебно-познавательной деятельности по биологии.</p> <p><b>Уметь:</b> обрабатывать и систематизировать текстовую и числовую информацию; ставить цель и переводит ее в учебную задачу на конкретном возрасте, с учетом индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.</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-5.3. 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> теорию строения органических веществ, основные свойства и способы получения представителей классов органических соединений  <b>Уметь:</b> составлять уравнения реакций характерных свойств органических соединений.  <b>Владеть:</b> навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.</p>
ПК-7	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	<p>ПК-7.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования.  <b>Уметь:</b> использовать теоретические знания для решения прикладных задач и адаптировать к условиям конкретного образовательного процесса с учетом последних достижений науки.  <b>Владеть:</b> приемами решения исследовательских задач в предметной области и области образования</p>
		<p>ПК-7.2. Формирует междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности.  <b>Уметь:</b> использовать междисциплинарные связи в области биологии и химии на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности  <b>Владеть:</b> приемами использования интегрированного обучения в учебном процессе</p>
		<p>ПК-7.3. Осуществляет постановку химического эксперимента, анализ и оценку результатов лабораторных исследований для решения научных и профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> технику выполнения эксперимента при изучении органической химии  <b>Уметь:</b> использовать технику химического эксперимента, анализ и оценку результатов лабораторных исследований для решения научных и</p>

			профессиональных задач. <b>Владеть:</b> приемами исследовательских методов для решения научных и профессиональных задач
--	--	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины 180 часов (5 з. е.)**

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