

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

**1. Целью изучения дисциплины** является формирование навыков экспериментальной работы и выполнения операций; формирование у студентов через эксперимент глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых экспериментально-практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное значение.

**Задачи освоения дисциплины:**

- формирование навыков и умений экспериментально-исследовательской деятельности;
- формирование навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей;
- развитие внимания, памяти, логического и пространственного воображения; - развитие конструктивного мышления и сообразительности.

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

Дисциплина «Основы химического эксперимента» (Б1.В.ДВ.15.02) относится к Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений, являясь дисциплиной по выбору студента. Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре.

Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным химическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по химии в объёме программы средней школы.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, учебных и производственных практик.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
 Процесс изучения дисциплины «Основы химического эксперимента» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ПООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ПК-5</b>	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-5.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания биологического (химического) образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания	<b>Знать:</b> типы реакций и процессов, основные закономерности протекания химических превращений веществ; технику безопасности в химической лаборатории; оказания первой медицинской помощи; методы пробоподготовки,

		<p>школьного курса биологии (химии)</p> <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> <p>ПК-5.3. Владеет предметным содержанием биологии (химии)</p> <p>ПК-5.4. Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций</p>	<p>приготовления растворов; методы очистки и концентрирования.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать свои знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений во время эксперимента; использовать свои знания по технике пробоподготовки, приготовления растворов и измерение параметров эксперимента; правильно обращаться с лабораторным оборудованием, специальной химической посудой, реактивами.</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами, химических исследований и решение учебных задач; методами контроля за параметрами проведения эксперимента (нагревание и охлаждение, измерение температуры, давления, вакуумная техника); навыками планировать и осуществлять экспериментальные исследования с использованием новейших достижений науки и техники.</p>
ПК -7	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования	<p>ПК-7.1. Применяет теоретические и практические знания для 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</p>	<p><b>Знать:</b> методы очистки и концентрирования (выпаривание, возгонка, перегонка, кристаллизация, экстракция, хроматография), методы центрифугирования для проведения химического эксперимента.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать углубленные знания в области проведения химического эксперимента;</p>

		<p>деятельности</p> <p>ПК-7.3. Осуществляет постановку биологического (химического) эксперимента, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований для решения научных и профессиональных задач</p>	<p>использовать информационные технологии в проведении проблемного(опасного)химического эксперимента.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками описания свойств веществ используя знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; навыками измерения физико-химических параметров (плотность, вязкость, температура плавления и кипения), определения качественных и количественных характеристик в химическом эксперименте; способностью планировать и осуществлять экспериментальные исследования с использованием новейших достижений науки и техники и информационных технологий.</p>
--	--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 з.е.)

5. Разработчик: Салпагарова З.И., канд. хим. н., доцент