

**Аннотация рабочей программы**  
**Б2.В.02.02(Н) РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

**Объем трудоемкости:** общая трудоемкость практики составляет 24 зачетные единицы, 8 часов выделено на контактную работу обучающихся с преподавателем и 856 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной практики (научно-исследовательской работы) 16 недель. Время проведения практики – семестры 3 (14 недель) и 4 (2 недели).

**1. Цели и задачи производственной практики (научно-исследовательской работы)**

**1.1 Цель производственной практики (научно-исследовательской работы)**

Целью практики является углубление теоретической подготовки магистранта в сфере научно-исследовательской деятельности, развитие творческой инициативы, навыков проведения исследований в области аналитического контроля объектов и их практическая реализация в рамках научной тематики кафедры аналитической химии и выпускных квалификационных работ.

**1.2. Задачи производственной практики (научно-исследовательской работы)**

Задачами НИР являются:

- закрепление теоретических знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов образовательной программы;
- закрепление навыков планирования и организации научных исследований, определения актуальности и перспектив выбранной темы;
- приобретение навыков проведения научно-исследовательской работы, оценки и интерпретации полученных результатов, принятия решений по выбору направления дальнейших исследований;
- подготовка будущего магистра к самостоятельной работе в области научно-исследовательской деятельности.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия, раздел Б.2 «Практики», вариативная часть учебного плана, научно-исследовательская работа является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на практическую профессиональную подготовку обучающихся. НИР закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, развивает творческие способности, вырабатывает практические навыки исследования и способствуют формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Исходные знания и умения обучающегося определяются знаниями дисциплин базовой части учебного плана («Компьютерные технологии в науке и образовании», «Актуальные задачи современной химии») и дисциплин вариативной части учебного плана: «Современная аналитическая химия»; «Современные методы хроматографии», «Современная вольтамперометрия», «Методы статистического анализа в аналитической химии» и др.

**3. Перечень планируемых результатов производственной практики  
(научно-исследовательской работы), соотнесенных с планируемыми  
результатами освоения образовательной программы**

В процессе производственной практики (научно-исследовательской работы)  
у студентов формируются следующие профессиональные компетенции:

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
1	ПК-1	способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты	методологические основы физико-химических методов анализа, принципы построения аналитических схем	анализировать научную литературу и научно-методическую документацию в области аналитического контроля объектов	навыками планирования исследования и получения научных результатов
2	ПК-2	владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	современные концепции в области исследования и анализа, теоретические основы физико-химических методов анализа	применять теоретические знания для решения задач в избранной области аналитической химии	навыками практической работы в избранной области аналитической химии
3	ПК-3	готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований	принципы работы аналитического оборудования, его возможности и ограничения применения для решения различных аналитических задач	применять современное аналитическое оборудование для проведения исследований по заданной теме	навыками использования аналитического оборудования для проведения научных исследований
4	ПК-4	способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных	принципы построения и правила оформления научных публикаций	обрабатывать, систематизировать и анализировать результаты исследований	навыками участия в научных дискуссиях и представления полученных результатов исследования

		публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)			
--	--	--	--	--	--

### Основная литература

1. Основы аналитической химии (в 2-х книгах) (под редакцией Ю.А. Золотова). М.: Академия, 2014.
2. Отто М. Современные методы аналитической химии. М. Мир. 2008. 544 с.
3. Кристиан Г.Д. Аналитическая химия. М. Бином. 2009. т.1. 623 с.
4. Кристиан Г.Д. Аналитическая химия. М. Бином. 2009. т.2. 504 с.
5. Золотов Ю.А., Вершинин В.И. История и методология аналитической химии. Москва ИЦ «Академия». 2008.
6. Объекты окружающей среды и их аналитический контроль.//Под ред. Т.Н. Шеховцовой; В 2-х томах; Краснодар, 2007.
7. Топалова, О. В., Пимнева, Л. А. Химия окружающей среды: учебное пособие для студентов вузов /О. В. Топалова, Л. А. Пимнева -Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013 <https://e.lanbook.com/book/90852#authors>

Авторы РПД З.А. Темердашев, Н.В. Киселева