

Аннотация рабочей программы
Б2.О.02.01(Н) РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Объем трудоемкости: 24 зачетных единиц.

Целью научно-исследовательской работы 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.

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.

Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия, научно-исследовательская работа входит в раздел Б.2 «Практики» обязательной части учебного плана, 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.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы студент проводит исследование в соответствии с тематикой научных исследований кафедры и ВКР. Итоги НИР оцениваются дифференцированным зачетом.

Программа научно-исследовательской работы включает планирование и проведение исследования проблематики НИР, освоение сложного аналитического оборудования, проведение исследований по разработке и оптимизации методик аналитического контроля различных объектов, анализ и интерпретацию полученных результатов, оформление отчета.

Исходные знания и умения обучающегося определяются знаниями дисциплин учебного плана: «Современная аналитическая химия»; «Современные методы хроматографии», «Современная вольтамперометрия», «Методы статистического анализа в аналитической химии» и др.

Требования к уровню освоения программы программы

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	
ИОПК-1.1. Приобретает систематические теоретические и практические знания в избранной области химии или смежных наук, анализирует возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных теорий, осмысливает и делает обоснованные выводы из научной и учебной литературы.	Знает методологические основы физико-химических методов анализа, принципы построения аналитических схем
	умеет определять направление исследования в соответствии с поставленными задачами, порядок проведения научных исследований
	владеет навыками проведения комплексных экспериментальных и расчетно-теоретических исследований с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения
ИОПК-1.2. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук.	знает ключевые расчетно-теоретические методы, базы данных профессионального назначения
	умеет проводить интерпретацию аналитической информации
	владеет навыками планирования исследования и получения научных результатов
ИОПК-1.3. Использует современное оборудование, программное обеспечение, профессиональные базы данных и расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач.	знает принципы формирования заключений, выполненных с использованием инструментальных методов исследования
	умеет использовать литературные данные при формировании заключений и выводов о проведенных исследованиях
	владеет методами сопоставления полученных результатов
ОПК-4. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов.	
ИОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и (или) английском языке.	Знает принципы построения и правила оформления научных публикаций Умеет анализировать научную литературу и научно-методическую документацию в области аналитического контроля объектов Владеет навыками участия в научных дискуссиях и представления полученных результатов исследования
ИОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке.	Знает принципы построения научных работ по результатам исследований в аналитической химии Умеет оформлять данные аналитической информации, систематизировать и обобщать полученные данные Владеет навыками подготовки научных презентаций
ИОПК-4.3. Владеет основными коммуникативными приемами делового общения в профессиональной среде, грамотно и аргументированно излагает свою точку зрения.	Знает принципы построения научных докладов по результатам исследований в аналитической химии Умеет аргументировать результаты и выводы по проведенному исследованию Владеет навыками подготовки научных сообщений