

АННОТАЦИЯ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Объём практики: 3 зачетные единицы (108 часов).

Цель практики:

достижение следующих результатов образования: подготовка выпускной квалификационной работы; закрепление знаний, полученных при изучении дисциплин по программе обучения в соответствии с ООП, их практическая реализация в рамках выполнения выпускных квалификационных работ; выявление готовности студентов к переходу к завершающему этапу обучения – итоговой аттестации в форме защиты ВКР.

Задачи практики:

1. Закрепление теоретических знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов образовательной программы при выполнении выпускной квалификационной работы.
2. Приобретение студентами практических навыков планирования и организации научно-исследовательской работы.
3. Применение на практике изученных основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации.
4. Практическое освоение приборной базы лабораторий в соответствии с тематикой выпускных квалификационных работ.
5. Овладение навыками, необходимыми для самостоятельного устного и письменного представления результатов и выводов проведенного исследования.
6. Сбор, обработка и анализ материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Место практики в структуре ООП ВПО

Вид профессиональной деятельности, к которой готовится бакалавр при прохождении практики: научно-исследовательская деятельность.

Преддипломная практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Математика» «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Аналитическая химия», «Физико-химия поверхности и наночастиц», «Моделирование физико-химических систем и процессов», «Электрохимическая кинетика».

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические

навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	<i>ОПК-1</i>	способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	Уметь использовать основные законы химии для описания и объяснения результатов химических экспериментов; составлять запросы для поиска научной литературы в базах данных научного цитирования, в том числе международных (РИНЦ, Scopus, Web of science и др.) Владеть навыками использования основных теорий фундаментальных разделов химии при описании и интерпретации полученных экспериментальных результатов; навыками анализа научной и методической литературы по заданной теме в информационных базах данных
2.	<i>ОПК-2</i>	владение навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	Уметь самостоятельно проводить экспериментальных исследований по заданной методике с выполнением всех норм техники безопасности Владеть навыками подготовки отчета о выполненной работе в соответствии с предъявляемыми требованиями и в установленные сроки
3.	<i>ОПК-3</i>	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Уметь применять основные законы математики, физики и фундаментальных разделов химии при обсуждении и объяснении полученных результатов Владеть навыками обсуждения полученных данных в контексте современного состояния научных исследований по данной теме
4.	<i>ОПК-4</i>	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с	Уметь проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач, применять стандартное программное обеспечение, при подготовке научных публикаций и докладов Владеть навыками работы с научными и образовательными порталами, базовыми навыками применения стандартного программного обеспечения

		учетом основных требований информационной безопасности	для обработки результатов исследований и представления их научному сообществу
5.	ОПК-5	способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	Уметь собирать, систематизировать и анализировать научную литературу по заданной теме; пользоваться электронными и интернет-версиями баз данных (РИНЦ, Scopus, Web of science и др.); проводить статистическую обработку данных с использованием линейных и нелинейных методов анализа и стандартного программного обеспечения Владеть навыками целенаправленного сбора литературы и анализа научной литературы, в том числе с использованием современных информационных технологий; методами обработки результатов эксперимента с привлечением информации из тематических баз данных
6.	ОПК-6	знание норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях	Уметь соблюдать правила и нормы техники безопасности при работе с химическими реактивами и оборудованием Владеть навыками работы в химической лаборатории с химическими реактивами и оборудованием
7.	ПК-1	способность выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам.	Уметь выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам Владеть навыками выполнения операций по стандартным методикам
8.	ПК-2	владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Уметь безопасно пользоваться оборудованием; применять современную аппаратуру при проведении научных исследований Владеть базовыми навыками использования современной аппаратуры для решения профессиональных задач
9.	ПК-3	владение системой фундаментальных химических понятий	Уметь составлять формулы химических веществ, анализировать, систематизировать, интерпретировать и предсказывать результаты несложных последовательностей химических реакций на основе общих закономерностей процессов, изучаемых в рамках базовых химических дисциплин Владеть навыком работы с учебной литературой, самостоятельно уметь структурировать материал, выделять главную мысль, формировать смыслы базовых химических понятий

10.	ПК-4	способность применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	Уметь оценивать данные литературы, выбирать оптимальные методики и проводить анализ и интерпретацию полученных результатов Владеть навыками анализа и теоретической интерпретации результатов анализа
11.	ПК-5	способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	Уметь получать и обрабатывать результаты экспериментальных исследований Владеть способами компьютерной обработки результатов экспериментов
12.	ПК-6	владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Уметь самостоятельно выражать мысли, производить анализ литературных данных, сравнивать полученные результаты с мировым уровнем Владеть научным стилем изложения текста, навыками форматирования материала в текстовых редакторах и редакторах презентаций
13.	ПК-7	владение методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	Уметь найти в нормативных документах и самостоятельно рассчитать предельно-допустимые концентрации опасных химических веществ в лабораторных помещениях, оценивать степень опасности групп веществ для здоровья человека, оказывать первую помощь пострадавшему от химических воздействий, ликвидировать последствия аварий в результате неправильного обращения с химическими реактивами и физическими приборами в лабораторных условиях Владеть навыками работы с химическими реактивами и приборами с соблюдением норм техники безопасности и требований охраны труда
14.	ПК-11	владение навыками планирования и организации работы структурного подразделения	Уметь работать с современным оборудованием и аппаратурой, а также самостоятельно работать с научной и технической литературой, брать ответственность за результат выполнения заданий коллективом Владеть методами организации деятельности в структурном подразделении на повышенном уровне с лидерскими качествами
15.	ПК-12	способность принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность	Уметь принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий

		ственность за результат выполнения заданий	Владеть навыками учебно-исследовательской работы (формулировать проблему, обозначать пути её решения, организовать работу в коллективе)
16.	ПК-13	способность планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	Уметь оформить результаты проделанной работы в виде отчетов, рефератов или других соответствующих видов документов Владеть навыками составления плана самостоятельной исследовательской деятельности; определения промежуточных этапов и выбора эффективных форм самоконтроля
17.	ПК-14	владение различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки	Уметь планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности Владеть профессионально- педагогической компетентностью, профессиональной компетентностью личности, характеризующей её готовность решать не только образовательные задачи, но и научно-исследовательские задачи

Основные разделы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся		Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Подготовительный этап	ОПК-6 ПК-2 ПК-7 ПК-11	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике	Установочная конференция, включающая инструктаж по технике безопасности и охране труда, знакомство с приборной научной базой кафедры, необходимой для выполнения ВКР
2.	Научно-исследовательский этап	ОПК-4 ОПК-5 ПК-3 ПК-6 ПК-12 ПК-13	Собеседование. Записи в дневнике	Планирование научно-исследовательской работы в лаборатории, получение индивидуальных заданий в рамках ВКР, работа с научно-технической литературой, сбор, обработка и систематизация литературного материала, оформление дневника

3.	Экспериментальный этап	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Собеседование, проверка выполнения работы	Выполнение экспериментальных исследований в соответствии с планом ВКР. Выполнение индивидуального задания. Обработка и анализ полученных данных
4.	Составление отчета	ПК-5 ПК-6 ПК-14	Проверка: оформления отчета. Практическая проверка	Предоставление отчета по практике на кафедру, защита работы с использованием презентации

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по практике: дифференцированный зачет с выставлением оценки.

Основная литература:

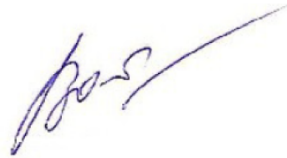
1. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93331>

2. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94211>.

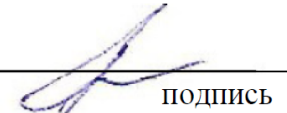
Авторы РПП

Профессор кафедры физической химии,
доктор. хим. наук, Заболоцкий В.И.

Доцент кафедры физической химии,
канд. хим. наук, Козмай А.Э.



ПОДПИСЬ



ПОДПИСЬ