

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»  
Химический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан химического факультета,  
Чл.-корр. РАН, профессор



/С.Н. Калмыков/

«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Ознакомительная практика**

**Уровень высшего образования:**  
Специалитет

---

**Направление подготовки (специальность):**  
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

**Направленность (профиль) ОПОП:**  
Физическая химия

**Форма обучения:**  
очная

---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
Учебно-методической комиссией факультета  
(протокол №7 от 07.07.2021)

Москва 2021

Рабочая программа практики разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» (программа специалитета), утвержденного приказом МГУ от 29 декабря 2018 года № 1770 (с изменениями по приказу № 1109 от 11.09.2019).

Год (годы) приема на обучение 2021/2022

1. Место практики (ознакомительная) в структуре ООП: вариативная часть; блок «Практика, в том числе научно-исследовательская работа»

2. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Соответствие результатов обучения по данному элементу ОПОП результатам освоения ОПОП (в форме компетенция – индикатор - ЗУВ) указано в Общей характеристике ОПОП.

Компетенция	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>УК-10.С.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни, формировать приоритеты личностного и профессионального развития	<b>УК-10.С.1</b> Критически анализирует собственный интеллектуальный потенциал, оценивает возможные направления саморазвития	<b>Уметь:</b> анализировать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития
<b>ОПК-7.С.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-7.С.1</b> Использует современные компьютерные технологии при сборе информации химического профиля с использованием общих и профессиональных баз данных	<b>Владеть:</b> навыками применения современных ИТ-технологий при сборе информации по теме научной работы
<b>ОПК-9.С.</b> Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	<b>ОПК-9.С.4.</b> Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и/или английском языках	<b>Владеть:</b> навыками подготовки и представления презентации по теме работы на русском и (или) английском языках
<b>ПК-1.С.</b> Способен в рамках задачи, поставленной специалистом более высокой квалификации, определять методологию исследования, составлять план работы, демонстрировать системное понимание области исследований и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения поставленных задач химической направленности	<b>ПК-1.С.1</b> Собирает информацию для решения задачи, поставленной специалистом более высокой квалификации, с использованием открытых источников информации и специализированных баз данных (в т.ч., патентных)	<b>Уметь:</b> найти в открытых источниках информацию для решения задачи, поставленной специалистом более высокой квалификации <b>Уметь:</b> критически проанализировать литературные данные, оценить их достоверность

<b>СПК-1.С.</b> Способен использовать теоретические основы современных физико-химических методов исследования и анализа систем различной природы при решении практических задач	<b>СПК-1.С.1</b> При изучении систем различной природы выбирает физико-химические методы исследования, адекватные поставленной задаче	<b>Уметь:</b> оценить достоинства и недостатки методов исследования, использованных при выполнении той или иной научной работы (по результатам обзора литературы)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Объем практики составляет **2** зачетных единицы, всего **72** часа, из которых **18** часов составляет контактная работа студента с преподавателем (16 часов – индивидуальные консультации, 2 часа - промежуточный контроль успеваемости), **54** часа составляет самостоятельная работа студента).

4. Входные требования для освоения практики, предварительные условия.

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся должен освоить лабораторные работы по основным химическим дисциплинам, предусмотренные учебным планом

5. Содержание практики, структурированное по темам.

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма текущего контроля
		Всего	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Сбор и анализ литературных данных	70	16	54	Собеседование
2	Подготовка отчета				Собеседование
	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		Доклад на научном коллоквиуме
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	зачет

Содержание разделов

№	Наименование раздела НИР	Содержание раздела
<b>1</b>	Сбор и анализ литературных данных по заданной теме	Сбор и анализ литературных данных по одной из научных тематик лаборатории; подготовка обзора литературы или реферата по заданной теме.
<b>4</b>	Подготовка отчета	Подготовка отчета о практике. Отчет о практике заслушивается на лабораторном научном коллоквиуме, кафедральной научной мини-сессии и пр.

#### 6. Образовательные технологии:

- применение компьютерных симуляторов, обработка данных на компьютерах, использование компьютерных программ разного назначения;
- круглые столы;
- преподавание с использованием результатов исследований научных школ МГУ.

#### 7. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы по практике

Практика проводится на базе научных лабораторий МГУ или институтов РАН. Все оборудование, находящееся на балансе химического факультета, может быть использовано учащимися при выполнении ВКР. Рекомендации по оформлению отчета и прочие методические материалы доступны обучающимся на сайте химического факультета

#### 8. Ресурсное обеспечение:

Перечень основной и вспомогательной учебной литературы ко всему курсу. Со всех компьютеров МГУ организован доступ к полным текстам научных журналов и книг на русском и иностранных языках. Доступ открыт по IP-адресам, логин и пароль не требуются:  
<http://nbmgu.ru/>

Материально-техническое обеспечение: специальных требований нет

9. Язык преподавания – русский

10. Преподаватели: научно-педагогические работники кафедры физической химии.

#### Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

Образцы оценочных средств для текущего контроля усвоения материала и промежуточной аттестации - зачета. На зачете проверяется достижение результатов обучения, перечисленных в п.2.

#### Форма отчета об ознакомительной практике

##### ОТЧЁТ по ознакомительной практике

Студент (ФИО) \_\_\_\_\_  
год обучения \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_  
Научный руководитель \_\_\_\_\_  
Тема работы \_\_\_\_\_

1. Индивидуальное задание студента:

2. Отзыв о прохождении ознакомительной практики. В отзыве должны быть отмечены достоинства и недостатки проведенного обзора литературы, сформированность навыков работы с поисковыми системами и профессиональными базами данных, умение систематизировать и критически анализировать материал, оценка выполнения задач ознакомительной практики в целом.

3. Аттестация по результатам ознакомительной практики (*зачёт*)\_\_\_\_\_ Дата аттестации\_\_\_\_\_

Научный руководитель

(подпись)\_\_\_\_\_ (ФИО)\_\_\_\_\_

По результатам прохождения ознакомительной практики студент представляет отчет на научном семинаре (коллоквиуме) лаборатории (кафедры).

#### Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения

При выставлении зачета оценивается:

1. информированность о состоянии аналогичных исследований в данной области химии;
2. ответы на вопросы по теме исследования;
3. качество презентации материала.

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по практике	ФОРМА ОЦЕНИВА- НИЯ
Уметь: анализировать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития Уметь: найти в открытых источниках информацию для решения задачи, поставленной специалистом более высокой квалификации Уметь: критически проанализировать литературные данные, оценить их достоверность Уметь: оценить достоинства и недостатки методов исследования, использованных при выполнении той или иной научной работы (по результатам обзора литературы)	доклад на научном коллоквиуме
Владеть: навыками применения современных IT-технологий при сборе информации по теме научной работы Владеть: навыками подготовки и представления презентации по теме работы на русском и (или) английском языках	доклад на научном коллоквиуме