

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

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана химического факультета,  
Чл.-корр. РАН, профессор



/С.Н. Калмыков/

«05» июля 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Научный семинар**

**Уровень высшего образования:**  
Магистратура

---

### **Направление подготовки (специальность):**

14.04.01 Химическая технология

### **Направленность (профиль) ОПОП:**

Технология композиционных материалов и малотоннажного синтеза

### **Форма обучения:**

очная

---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
Учебно-методической комиссией факультета  
(протокол №1 от 04.02.2019)

Москва 2019

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» (программа магистратуры) в редакции приказа МГУ от 01 июля 2019 г., №842.

Год (годы) приема на обучение 2019/2020, 2020/2021

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП:** вариативная часть; блок «Практики и научно-исследовательская работа»

**2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)**

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</b>
<b>УК-1.М</b> Способность формулировать научно-обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> предлагать альтернативные способы решения поставленной задачи, генерировать новые идеи <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских задач
<b>УК-2.М</b> Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<b>Уметь:</b> воспринимать новую информацию, осваивать и разрабатывать новые методы исследования
<b>ОПК-3.М</b> Способность представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе и с учетом уровня подготовки слушателей	<b>Уметь:</b> излагать результаты профессиональной деятельности (проводить презентации, вести дискуссии и защищать представленную работу) на русском и иностранном языках <b>Уметь:</b> представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов с учетом уровня подготовки слушателей
<b>ПК-1.М</b> Способность проводить поиск информации по тематике прикладного исследования в общих и профессиональных базах данных, оценивать корректность и достоверность данных из разных источников	<b>Владеть:</b> навыками поиска, критического анализа, обобщения и систематизации научной информации <b>Владеть:</b> навыками оценки корректности и достоверности данных
<b>ПК-4.М</b> Способность формулировать гипотезы, интерпретировать и обобщать результаты научных исследований при разработке новых материалов и/или технологических процессов	<b>Уметь:</b> анализировать результаты прикладных исследований <b>Уметь:</b> формулировать выводы и рекомендации по продолжению работ или готовности их результатов к внедрению
<b>СПК-6.М</b> Способен работать с научной информацией из периодических изданий и профессиональных баз данных для решения практических и теоретических задач в области создания новых композиционных материалов и продукции малотоннажного синтеза	<b>Уметь:</b> искать, критически анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию <b>Владеть:</b> навыками работы с научной информацией из периодических изданий и профессиональных баз данных для решения практических и теоретических задач в области создания продукции малотоннажного синтеза

**3. Общая трудоёмкость составляет 2 зачётных единиц, продолжительность 72 часа, из которых 42 часа составляет контактная работа студента с преподавателем (42 часов – аудиторная работа в форме мини-конференций), 30 часов – самостоятельная работа студента.**

**4. Входные требования** для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся должен освоить общие курсы и приобрести базовые навыки работы с литературой, поиска информации в сети Интернет

**5. Структура** и содержание практики

Наименование и краткое содержание разделов практики	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы					Самостоятельная работа обучающегося, часы			
		из них					из них			
форма промежуточной аттестации по практике		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа, в т.ч., лабораторные и практические работы	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости коллоквиумы, практические контрольные занятия и др.)*	Всего	Подготовка к лабораторным занятиям, мини-конференциям и пр.	Подготовка докладов, рефератов и т.п.	Всего
		1. Мини-конференции	72		42				42	14
<b>Промежуточная аттестация</b>			рейтинг							
<b>Итого</b>	<b>72</b>		<b>42</b>				<b>42</b>	14	16	<b>30</b>

Мини-конференции проводятся с обсуждением современных публикаций по заданной преподавателем тематике, выступления готовятся на русском и английском языке (каждый учащийся должен выступить дважды). Студент должен собрать литературу по предложенной ему теме, не имеющей непосредственного отношения к тематике его научной работы, проанализировать представленный материал (не менее 10 первоисточников, из которых не менее 50 % должны быть на иностранном языке), подготовить краткий реферат (не более 10 страниц) презентацию и выступить с устным сообщением (10-15 минут) на мини-конференции.

Доклад представляется устно, с использованием иллюстративного материала на доске или в виде презентации в программе PowerPoint. После доклада проводится обсуждение темы статьи всеми студентами и преподавателем. Данная форма семинара формирует у студентов коммуникативные навыки, культуру общения, в том числе умение терпимо относиться к мнению собеседника, вести дискуссию, аргументировано доказывать свою точку зрения, умение слушать и уважать мнение оппонента

Примерные темы выступлений:

1. Новые углеродные материалы
2. Принципы и подходы к разработке композиционных материалов
3. Современное программное обеспечение для моделирования процессов химической технологии
4. Новые мембранные технологии разделения и очистки веществ
5. Принципы «зеленой» химии применительно к созданию новых полимерных композитов
6. Биоразлагаемые полимеры

#### **9. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):**

Самостоятельная работа студентов заключается в проработке литературного материала, не имеющего непосредственного отношения к теме его научного исследования, подготовке к научной литературной конференции с дискуссией (доклад на русском и английском языке по теме с презентацией).

#### **10. Ресурсное обеспечение:**

##### **Интернет-ресурсы**

1. Доступ к on-line ресурсам и журналам издательства Elsevier, Springer и других.

11. Язык преподавания - русский, английский.

## Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

**I. Планируемые результаты обучения** для формирования компетенций приведены в табл.п.2

### II. Оценочные средства для промежуточного контроля успеваемости

Зачет выставляется с учетом балльно-рейтинговой системы. За работу в семестре учащийся может набрать 100 баллов, из которых 70 баллов выставляются за его выступления на научном семинаре, а 30 – за участие в дискуссиях на мини-конференциях. Зачет выставляется, если студент набрал более 45 баллов.

### Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения

Шкала оценивания знаний, умений и навыков является единой для всех дисциплин (приведена в таблице ниже)

<b>ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)</b>				
Оценка Результат	2	3	4	5
Знания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки, но не в активной форме	Сформированные навыки, применяемые при решении задач

<b>РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по практике</b>	<b>ФОРМА ОЦЕНИВАНИЯ</b>
Уметь: предлагать альтернативные способы решения поставленной задачи, генерировать новые идеи Уметь: воспринимать новую информацию, осваивать и разрабатывать новые методы исследования Уметь: излагать результаты профессиональной деятельности (проводить презентации, вести	Выступления на научном семинаре

<p>дискуссии и защищать представленную работу) на русском и иностранном языках</p> <p>Уметь: представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов с учетом уровня подготовки слушателей</p> <p>Уметь: анализировать результаты прикладных исследований</p> <p>Уметь: формулировать выводы и рекомендации по продолжению работ или готовности их результатов к внедрению</p> <p>Уметь: искать, критически анализировать, обобщать и систематизировать научную информацию</p>	
<p>Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских задач</p> <p>Владеть: навыками поиска, критического анализа, обобщения и систематизации научной информации</p> <p>Владеть: навыками оценки корректности и достоверности данных</p> <p>Владеть: навыками работы с научной информацией из периодических изданий и профессиональных баз данных для решения практических и теоретических задач в области создания продукции малотоннажного синтеза</p>	<p>Выступления на научном семинаре</p>