

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/

«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень высшего образования:
Магистратура

Направление подготовки (специальность):

04.04.01 Химия

Направленность (профиль) ОПОП:

Биотехнология и нанобиотехнологии

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией факультета
(протокол №3 от 13.05.2019)

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 04.04.01 «Химия» (программа магистратуры) в редакции приказа МГУ от 30 августа 2019 г., №1033.

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

Практика проводится в 1-м семестре и предназначена для ознакомления учащихся с основными направлениями исследований в выбранной области химии. При ее выполнении студенты получают навыки работы с научной литературой и поисковыми базами, знакомятся с основными принципами работы в научном коллективе.

1. Место практики в структуре ООП: вариативная часть ООП, блок Практики.

2. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Компетенция	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-6.М. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6.М.2 Создает недискриминационную среду в профессиональном коллективе с учетом различий культуры и вероисповедания	Уметь: оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности
УК-7.М. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, формировать приоритеты личностного и профессионального развития	УК-7.М.1. Критически анализирует собственный интеллектуальный потенциал, оценивает возможные направления саморазвития	Уметь: самостоятельно планировать и осуществлять процесс саморазвития в научной сфере деятельности
	УК-7.М.2 Выстраивает профессиональную траекторию на основе адекватной самооценки	Уметь: оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности
ОПК-1.М Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современного научного оборудования, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК-1.М.1 Собирает литературные данные для решения поставленной задачи с использованием баз данных профессионального назначения	Знать: основные источники профессиональной информации Уметь: провести поиск данных, необходимых для выполнения научной работы

<p>ОПК-2. Способность проводить критический анализ научной информации, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области исследований на основе современных теорий и концепций химии и (или) смежных наук</p>	<p>ОПК-2.М.1 Проводит критический анализ научной информации в выбранной области химии и(или) смежных наук, оценивает корректность использованных методов и надежность полученных результатов, перспективы их практического применения</p>	<p>Уметь: формулировать заключения и выводы по результатам анализа представленных в литературе и собственных экспериментальных работ в выбранной области химии Владеть: навыками формулировки заключений, выводов и рекомендаций по результатам анализа информации химического профиля</p>
<p>ПК-1.М. 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 актуальных проблем в избранной области химии и (или) смежных</p>	<p>ПК-1.М.3 Предлагает возможные экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи с учетом имеющихся материальных и временных ресурсов</p>	<p>Уметь: сформулировать конкретные задачи работы в рамках заданной темы и реализовать их на практике Уметь: оценить достоинства и недостатки возможных способов решения научной проблемы</p>
<p>СПК-5.М Способен к поиску необходимой научной информации для решения практических и теоретических задач в области биотехнологии и нанобиотехнологии</p>	<p>СПК-5.М.1 Оперативно находит информацию по заданной теме в области биотехнологии и нано- биотехнологии</p>	<p>Знать: информационные базы данных в области биотехнологии и нанобиотехнологии Уметь: пользоваться поисковыми системами для оперативного сбора информации научного содержания в области биотехнологии и нанобиотехнологии</p>

3. Объем дисциплины (модуля) составляет **2** з.е., всего **72** часа, из которых 20 часов составляет контактная работа студента с преподавателем (18 часа – индивидуальные консультации, 2 часа - промежуточный контроль успеваемости), **52** часа составляет самостоятельная работа студента).

4. Входные требования для освоения практики, предварительные условия.

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся должен иметь диплом бакалавра

5. Содержание практики, структурированное по темам.

№ раз-дела	Наименование раздела	Количество часов			Форма текущего контроля
		Всего	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Работа с поисковыми системами	62	16	46	Собеседование
2	Составление отчета о практике	8	2	6	Доклад на научном коллоквиуме
	Промежуточная аттестация (зачет)	2	2		
	ИТОГО	72	20	52	Зачет

6. Образовательные технологии:

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

7. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы по практике

Практика проводится в научно-исследовательских лабораториях химического факультета. Учебно-методические материалы выставлены на сайте кафедры химической энзимологии.

8. Ресурсное обеспечение:

Библиотечный фонд химического факультета.

Со всех компьютеров МГУ организован доступ к полным текстам научных журналов и книг на русском и иностранных языках. Доступ от-крыт по IP-адресам, логин и пароль не требуются: <http://nbmgu.ru/>

9. Язык преподавания – русский

10. Преподаватели: научно-педагогические работники кафедры химической энзимологии

Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

Образцы оценочных средств для текущего контроля усвоения материала и промежуточной аттестации – зачета. На зачете проверяется достижение промежуточных индикаторов компетенций, перечисленных в п.2. Зачет выставляется на основании устного выступления обучающегося

Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения

При выставлении зачета оценивается:

1. объем проведенных работ;
2. информированность о состоянии аналогичных исследований в данной области химии;
3. ответы на вопросы по теме исследования;
4. аргументированность заключений и выводов;
5. качество презентации материала.

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по практике	ФОРМА ОЦЕНИВАНИЯ
Знать: основные источники профессиональной информации Знать: информационные базы данных в области биотехнологии и нанобиотехнологии	мероприятия текущего контроля успеваемости, научный доклад на коллоквиуме
Уметь: оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности Уметь: самостоятельно планировать и осуществлять процесс саморазвития в научной сфере деятельности Уметь: оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности Уметь: провести поиск данных, необходимых для выполнения научной работы Уметь: формулировать заключения и выводы по результатам анализа представленных в литературе и собственных экспериментальных работ в выбранной области химии Уметь: сформулировать конкретные задачи работы в рамках заданной темы и реализовать их на практике Уметь: оценить достоинства и недостатки возможных способов решения научной проблемы Уметь: пользоваться поисковыми системами для оперативного сбора информации научногосодержания в области биотехнологии и нанобиотехнологии	мероприятия текущего контроля успеваемости, научный доклад на коллоквиуме

Владеть: навыками формулировки заключений, выводов и рекомендаций по результатам анализа информации химического профиля

мероприятия текущего контроля успеваемости, научный доклад на коллоквиуме