

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Географический факультет**

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета,
член-корр. РАН Добролюбов С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
География химической промышленности мира**

Уровень высшего образования:
магистратура

Направление подготовки:
05.04.02 «География»

Направленность (профиль) ОПОП:
«Социально-экономическая география зарубежных стран»

Форма обучения:
очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией географического факультета
(протокол № 13, дата 20 декабря 2021 г.)

Москва 2021

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 «География» (*программы бакалавриата, магистратуры, реализуемым последовательно по схеме интегрированной подготовки*).

ОС МГУ утверждены решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова (приказ по МГУ № 1383 от 30 декабря 2020 года)

Год (годы) приема на обучение: 2021

© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
Программа не может быть использована без разрешения факультета.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к вариативной части ОПОП, является дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: Для освоения дисциплины необходимо знание дисциплин бакалавриата по направлению «География». Курс логически связан с дисциплиной «География промышленности в постиндустриальную эпоху». Дисциплина «География химической промышленности мира» способствует формированию профессионального кругозора и навыков отраслевого анализа.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
<p>МПК-4 (формируется частично) Умеет применять различные методы экономико-географического анализа отдельных отраслей и межотраслевых комплексов для оценки проблем и перспектив их развития на национальном, региональном и международном уровне.</p>	<p>МПК-4.1. Применяет методы экономико-географического анализа химической промышленности мира в научной и практической деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● главные общеисторические закономерности развития цивилизации; технико-экономические основы промышленного и с/х производства, общие закономерности, определяющие функционирование, развитие и размещение промышленности и других отраслей хозяйства, экологические законы, определяющие взаимодействие человека и природы ● технико-экономическую специфику химической индустрии как одной из ключевых отраслей мирового хозяйства, важнейшие природные и социально-экономические условия, предпосылки и закономерности, определяющие ее развитие и размещение ● особенности территориальной организации различных подотраслей химической промышленности на разных территориальных уровнях и в различной региональной конфигурации ● региональную специфику химической промышленности как важного компонента хозяйственного развития территорий, вкл. районы старопромышленные и нового освоения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● применять знание изученных природных и социально-

		<p>экономических закономерностей для объяснения структурных и территориальных особенностей химической промышленности (равно как и других отраслей хозяйства) в конкретных странах и регионах мира в рамках составления перспективных планов модернизации и оптимизации территориальной организации общества</p> <ul style="list-style-type: none"> ● определять вклад основных факторов размещения (сырьевого, потребительского и др.) в формирование пространственных систем промышленности, выявлять взаимосвязи между различными компонентами хозяйственных комплексов и оценивать их географические аспекты ● объяснять состав и структуру химической промышленности, хозяйства в целом и составляющих их подотраслей в макрорегионах мира с позиций совокупного воздействия социально-экономических и природных факторов; ● анализировать рациональность различных моделей развития химической промышленности, хозяйства в целом и отдельных его отраслей в регионах мира <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● навыками грамотного отбора и квалифицированного анализа статистических данных по химической и другим отраслям промышленности ● навыками оценки природно-ресурсного и социально-экономического потенциала стран и регионов и разработки прогноза развития в них химического производства ● навыками применения методов экономико-географического анализа отдельных химических производств и отрасли в целом
--	--	---

4. Объем дисциплины (модуля) **2** з.е., в том числе **36** академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, **36** академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Формат обучения не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.).

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы*</i>					Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые	Индивидуальные	Всего	Работа с литературой (включая подготовку к докладу и тесту)	Подготовка реферата	Всего
Тема 1. Введение. Источники. Общая характеристика химической промышленности. Состав и структура отрасли	6	2	2			4	2		2
Тема 2. Историко-географический анализ развития мировой химической промышленности	4	1	1			2	2		2
Тема 3. Техничко-экономические особенности химической промышленности	9	4	2			6	3		5
Тема 4. География важнейших отраслей химической промышленности	9	3	3			6	3		3
Текущая аттестация 1: письменный тест	7		1			1	6		6
Тема 5. Особенности макрогеографии и МРТ в отрасли	6	2	2			4	2		2

Тема 6. Химическая промышленность основных макрорегионов мира	15	6	4			10	5		5	
Текущая аттестация 2: защита реферата (с презентацией)	13		3			3		10	10	
Промежуточная аттестация – зачет	3	<i>Письменный зачет</i>					3			
Итого	72	36					36			

Содержание лекций, семинаров

Содержание лекций

Тема 1. Общая характеристика химической промышленности

- 1.1. Химическая индустрия – как объект экономико-географического исследования. Ее состав и структура, сложности идентификации. Понятие «химического комплекса». Химическая индустрия как структурный аналог и модель всей промышленности.
- 1.2. Роль и место отрасли в современной экономике. Химическая индустрия как ядро материалопроизводящего комплекса, первая промышленная отрасль, основанная на науке, и важный носитель НТП.
- 1.3. Взаимодействие химии с другими отраслями народного хозяйства. Дифференциация потребляющих отраслей по их химикоемкости.

Тема 2. Историко-географический анализ развития отрасли

- 2.1. История развития мировой химической промышленности, ее периодизация. Волнообразный характер развития отрасли. Производственно-инновационные циклы в химической промышленности, их воздействие на ее развитие и географию.
- 2.2. Особенности развития мировой химии в постиндустриальную эпоху. Процессы глобализации и специализации, их воздействие на географию отрасли.
- 2.3. Корпоративная структура, типы фирм. География крупнейших химических ТНК. Роль государства в развитии отрасли.

Тема 3. Техничко-экономические особенности современной химии

- 3.1. Техничко-экономическая специфика химии и отдельных подотраслей. Особенности сырьевой базы. Понятие «нижних», «средних» и «верхних этажей» химии. Их сравнительный анализ по характеру выпускаемой продукции и ключевым технико-экономическим параметрам (ресурсо-, фондо-, трудоемкости и т.п.).

- 3.2. Типы предприятий в химической индустрии - их размер, состав, различия между подотраслями и т.п. Комбинирование и специализация, распад комбинатов, формирование кластеров. Постфордизм в химической промышленности – специфика его проявления и влияние на территориальное развитие отрасли
- 3.3. Основные факторы размещения в химической промышленности, их роль и влияние на географию отрасли и отдельных производств.

Тема 4. География важнейших отраслей химической промышленности

- 4.1. Отраслевая структура мировой химии в начале 21 века и ее региональные особенности.
- 4.2. Основная химия и промышленность минеральных удобрений. Особенности сырьевой базы, география производства, потребления и внешней торговли
- 4.3. Основной оргсинтез как сырьевая база современной химии: особенности развития и размещения в главных регионах мира
- 4.4. Промышленность полимерных материалов как совокупность многотоннажных производств завершающего типа: сырьевая база и особенности размещения
- 4.5. Тонкая химия как блок завершающих малотоннажных производств, география основных подотраслей – фармацевтики, парфюмерно-косметической, производства лаков и красок, красителей и пигментов, СМС, ХСЗР.

Тема 5. Особенности макрогеографии и МРТ в отрасли

- 5.1. Особенности макрогеографии химической промышленности, процессы ее регионализация. Главные макрорегионы мировой химии, их сравнительный анализ по конкурентным преимуществам, структурным и территориальным особенностям.
- 5.2. Международное разделение труда (МРТ) в мировой химической промышленности сквозь призму современных теорий размещения хозяйства.

Тема 6. Химическая промышленность основных макрорегионов мира

- 6.1. Химическая индустрия Западной Европы. Структурные черты, место в МРТ, особенности размещения, основные районы, кластеры и центры.
- 6.2. Химическая индустрия Центрально-Восточной Европы. Особенности размещения, внешние связи по сырью и сбыту. Специфика развития в условиях смены социально-экономических формаций и геополитических векторов.
- 6.3. Химическая индустрия Северной Америки (США и Канады). Специфика ее сырьевой базы, структурные черты отрасли, важнейшие районы, ареалы и узлы
- 6.4. Химия Ближнего Востока - главного полупродуктового цеха мировой химии. Ресурсная база, национальные модели развития, важнейшие ареалы и узлы
- 6.5. Химия Дальнего Востока – крупнейшего в мире рынка химической продукции, его ресурсная база. Географический ход и национальные модели развития отрасли.

6.6. Химическая промышленность прочих регионов мира (Латинской Америки, Африки, Австралии и Океании). Структура и особенности размещения.

6.7. Химическая промышленность России и стран СНГ. Ресурсная база, структурные особенности, основные районы, узлы и центры

План проведения семинаров

1. Обсуждение современных тенденций развития химической промышленности мира и последствий, которые они могут иметь для территориальной организации отрасли.
2. Обсуждение основных сюжетов историко-географического развития химической промышленности мира.
3. Обсуждение основных факторов размещения предприятий в химической промышленности.
4. Опрос студентов.

Примерные вопросы для опроса:

- Перечислите ключевые подотрасли химической промышленности.
 - Перечислите наиболее химикоемкие отрасли народного хозяйства.
 - Назовите страну, которая первой создала промышленность СК.
 - Назовите 7 ключевых базовых продуктов основного оргсинтеза.
 - Кто и когда синтезировал первый антибиотик?
5. Письменный тест (варианты тестовых заданий см. ниже).

6. Опрос студентов.

Примерные вопросы для опроса:

- Какой регион мира является крупнейшим производителем химических волокон и почему?
 - Как повлияла «сланцевая революция» на развитие химической индустрии США?
 - Какова доля Китая в мировой химической промышленности?
7. Доклады студентов по темам рефератов (с презентацией) (примерный перечень тем рефератов см. ниже).

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю):

Текущая аттестация №1: тест

Варианты тестовых заданий:

- Доля химической индустрии в мировой обрабатывающей промышленности по объему продаж (в %): 5 – 7 – 10 – 12 – 15 ?
- Доля промышленности тонкохимического синтеза в мировой химической промышленности (в %): 30-40-50-60-70 ?

- Основопологающий фактор размещения химической промышленности на макрорегиональном уровне: сырьевой, потребительский, стоимость рабочей силы, уровень развития сферы НИОКР ?

Текущая аттестация №2: защита реферата (с презентацией)

Примерный перечень тем для рефератов

- Основной оргсинтез и фармацевтика - сравнительный анализ технико-экономических и географических особенностей
- Особенности макрогеографии мирового рынка минеральных удобрений (по результатам анализа международной статистики IFA)
- Решение локационной задачи по проекту строительства завода карбамида типовой мощности в расчете на рынки стран Восточной Азии
- Территориальные различия в корпоративной структуре промышленности крупнотоннажных пластмасс
- Модели развития химической индустрии в различных странах мира (инвестиционный климат, система льгот и субсидий, разработка государственных программ развития отрасли, организация промышленных и научных парков и т.п.)
- Химическая промышленность Северной Америки и Западной Европы - черты различия и сходства
- Проявления постфордизма в химической промышленности Ближнего Востока
- Экономико-географическая характеристика химической индустрии в целом, или ее крупного блока, в одной из малых и средних стран мира (по выбору из списка)
- Экономико-географическая характеристика отдельной подотрасли тонкой химии в макрорегионе или крупной стране мира (по выбору из списка):

Примерный перечень вопросов для зачета

- Химическая промышленность как объект экономико-географического исследования, границы отрасли в национальных и международных классификациях, ее состав и структура
- Химическая индустрия – как авангардная отрасль XXI в. и ключевая отрасль материалопроизводящего комплекса, ее связи с другими отраслями, роль и место в экономике стран, регионов и всего мира
- История развития химической индустрии – производственно-инновационные циклы в отрасли и сдвиги в ее макрогеографии
- Постфордизм в химической промышленности мира – его проявления и влияние на географию отрасли
- Международное разделение труда в химической промышленности сквозь призму современных теорий размещения хозяйства
- Фирменная структура мировой химической индустрии, типы фирм, крупнейшие химические ТНК и их влияние на географию отрасли

- Отраслевая структура мировой химии и сдвиги в ней с сер. XXв.; понятие «нижних» и «верхних этажей», технико-экономические и географические особенности отдельных производств
- Факторы и условия размещения химической промышленности, их взаимодействие и влияние на территориальную структуру отрасли, локационная задача в химической индустрии
- Сырьевая база химической промышленности. Сырьевой фактор, его роль в развитии «нижних» и «верхних этажей» химии и влияние на географию отрасли.
- Рыночный фактор в химической индустрии, его роль в развитии и размещении различных подотраслей химии на различных территориальных уровнях
- Типы предприятий в химической индустрии и в ее различных этажах («нижних» и «верхних»), различия между ними и причины этих различий. Предприятия с гибкими связями
- «Нижних» и «верхние» этажи химии: их технико-экономическая специфика, особенности развития и размещения
- Основная химия и промышленность минеральных удобрений: состав, динамика развития, особенности сырьевой базы, география производства, потребления и внешней торговли
- Основной оргсинтез как фундамент развития современной химической индустрии: его состав, используемое сырье, особенности развития и размещения в главных регионах мира
- Промышленность полимеров: ее состав, специфика сырьевой базы, особенности развития и размещения
- Тонкая химия: ее состав, типы предприятий, типы фирм, особенности развития и размещения
- Сдвиги в размещении мировой химической промышленности после Второй мировой войны, современная макрогеография отрасли
- Главные макрорегионы мировой химической индустрии (Сев. Америка, Зап.Европа, Ближ. и Дальний Восток), и их сравнительный анализ по конкурентным преимуществам, потенциалу и структуре
- Химическая индустрия Западной Европы: место в МРТ, условия и предпосылки развития, структурные черты, особенности размещения, основные районы и узлы
- Химическая индустрия Северной Америки (как сбалансированного регионального рынка), условия развития, специфика сырьевой базы, структурные черты, важнейшие районы, ареалы и узлы
- Сравнительный экономико-географический анализ химической промышленности Западной Европы и Северной Америки (отраслевая структура, международная специализация и особенности размещения)
- Химия Ближнего Востока: ресурсная база, национальные модели развития, структурные особенности, важнейшие ареалы и узлы

- Химия Дальнего Востока как главного региона ХП мира: место в МРТ, ресурсная база, географический ход и национальные модели развития, особенности размещения
- Химическая промышленность Латинской Америки: условия и предпосылки развития, отраслевая структура, особенности размещения в крупнейших странах
- Химическая промышленность России: ресурсная база, структурные особенности, основные районы, узлы и центры.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – *письменный зачет*

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (виды оценочных средств: <i>тест, реферат</i>)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (виды оценочных средств: <i>реферат</i>)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: <i>реферат</i>)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Брагинский О.Б. Нефтехимический комплекс мира. – М.: Academia, 2009.
2. Сокольский В.М. Отрасль промышленности как объект экономико-географического исследования (на примере химической индустрии) // Известия РАН, серия геогр. – М. – 2011 – №2.
3. Сокольский В.М. Глобализация мировой химической промышленности: макрогеографические процессы и индикаторы // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран / под. ред. А.С. Фетисова, И.М. Кузиной, И.С. Ивановой – М.-Смоленск: Ойкумена, 2011 – вып.19.
4. Сокольский В.М. Феномен специализации в мировой химической промышленности и его географические аспекты // Глобальная социально-экономическая география / под ред. Н.А. Слуки – М.-Смоленск: Ойкумена, 2011.
5. Сокольский В.М. Структурно-территориальная трансформация мировой химической промышленности// Региональные исследования – М.-Смоленск, 2015 – том 2 – №48.

б) дополнительная литература:

1. Брагинский О.Б. Нефтехимический комплекс мира. – М.: Academia, 2009.
2. Васильев М.Г., Денисов О.К. Химическая и нефтехимическая промышленность ведущих зарубежных стран. – М.: НИИТЭХИМ, 2002.
3. География химической промышленности // Вопросы географии (сборник) / под ред. Н.В. Алисова. – М.: Мысль, 1966 – Вып.72.
4. Исследование состояния и перспектив направления переработки нефти и газа, нефте- и газохимии в РФ / под ред. В.И. Фейгина. – М.: Экон-Информ, 2011.
5. Сокольский В.М. Международное разделение труда в химической промышленности (глава монографии) // Международное географическое разделение труда в капиталистическом мире / под ред. В.В. Вольского, Ю.А. Колосовой. – М.: МГУ, 1981.
6. Сокольский В.М. Международное разделение труда в химической промышленности: теория и факты // Вестник МГУ. Серия 5. География. – М.: 2010 – №5.
7. Сокольский В.М. Химическая промышленность капиталистических стран: предприятия с гибкими связями и территориально-производственные системы нового типа // География мирового капиталистического хозяйства (Вопросы географии) / под ред. Г.М. Лаппо – М.: Мысль, 1987– Сб.130.
8. Сокольский В.М. Некоторые особенности развития и размещения химической промышленности Западной Европы // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран / под ред. И.М. Кузиной, В.М. Харитоновой. – М.: МГУ, 1999 –Вып. 14.
9. Сокольский В.М. Основные тенденции развития и размещения химической промышленности стран Ближнего Востока // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран / под ред. И.М. Кузиной, Р.А. Пименовой – М.: МГУ, 2002 – Вып.15.
10. Сокольский В.М. Производственно-инновационные циклы в мировой химической промышленности и макрогеография отрасли // Изменения в пространственной организации промышленности мира: 2-я пол. XXв. – нач. XXIв. / под ред. И.А.Родионовой – М.: Экон-Информ, 2009.
11. Fred Aftalion A History of the International Chemical Industry – Philadelphia: Chem. Heritage Press, 2001
12. Peter H. Spitz Petrochemicals: The Rise of an Industry – New York: Wiley, 1988
13. The Chemical Industry at the Millenium. Ed. by P.Spitz. Philadelphia: Chem. Heritage Press, 2003

- Перечень лицензионного программного обеспечения
Не требуется

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
- реферативная база данных издательства Elsevier: www.sciencedirect.com

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)
- поисковая система научной информации www.scopus.com
- электронная база научных публикаций www.webofscience.com

- American Chemistry Council: <https://www.americanchemistry.com/>
- UN Commodity Trade Statistics Database, 1995-2018 URL: <http://comtrade.un.org>
- UNCTAD World Investment Reports, 2004-2018
https://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/World_Investment_Report.aspx

- Описание материально-технической базы:
Учебная аудитория с мультимедийным проектором

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель (преподаватели): Ответственный за курс — Сокольский Вячеслав Михайлович, в.н.с.; преподаватель: Сокольский Вячеслав Михайлович, в.н.с.

11. Разработчик программы: Сокольский Вячеслав Михайлович, кафедра социально-экономической географии зарубежных стран, в.н.с., к.г.н.