

**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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-  
КОНСТРУКТОРСКИХ РАЗРАБОТОК**

---

**Уровень высшего образования:  
магистратура**

---

**Направление подготовки:  
05.04.02 «География»**

---

**Направленность (профиль) ОПОП:  
«География мирового хозяйства»**

---

**Форма обучения:  
очная**

---

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

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.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП – относится к вариативной части ОПОП, является обязательной дисциплиной.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «География процессов глобализации», «Пространственная эволюция мирохозяйственной системы», «Международный менеджменту», «Промышленные макрорегионы мира», «Страны-гиганты в мировом хозяйстве».

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
МПК-2 (формируется частично) владеет навыками анализа динамики и структуры мировых рынков, международной деятельности крупнейших компаний, их маркетинговых стратегий, территориальной организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, а также потенциала стран и регионов по улучшению своих позиций на этих рынках	применяет теоретические концепции и аналитические методы для выявления взаимосвязей между развитием национального сектора НИОКР и динамикой экономического развития страны, а также ее местом в системе международного разделения труда	<b>Знать:</b> структуру сектора НИОКР, характеризующие его показатели, формы его территориальной организации в разных странах и регионах. <b>Уметь:</b> выявлять причинно-следственные связи между динамикой экономического развития страны и структурой и динамикой развития ее сектора НИОКР. <b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности проведения странами научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе системы показателей, их характеризующих

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з. е., в том числе 28 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 44 академических часа 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 консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Работа с литературой	Всего	
Тема 1. Общая характеристика сектора НИОКР в мировом хозяйстве	6	2	2	–	–	4	2	2	
Тема 2. Сектор НИОКР как движущая сила инновационного развития	14	2	2	–	–	4	10	10	
Тема 3. Теории инновационного развития	12	2	2	–	–	4	8	8	
Тема 4. Страны и регионы в мировой системе НИОКР	30	6	6	–	–	12	18	18	
Тема 5. Трансфер технологий в современном мировом хозяйстве	6	2	2	–	–	4	2	2	
Промежуточная аттестация: зачет	4	<i>Зачет</i>						4	
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>28</b>						<b>44</b>	

### Содержание лекций, семинаров

#### Содержание лекций

##### Тема 1. Общая характеристика сектора НИОКР в мировом хозяйстве

*Лекция 1.* Понятие НИОКР. Фундаментальные исследования как начальная стадия НИОКР. Прикладные исследования как вторая стадия НИОКР, их связь с фундаментальными исследованиями. Опыт-конструкторские разработки как завершающая стадия НИОКР.

Коммерциализация научных разработок. Изменение значимости разных стадий НИОКР в исторической ретроспективе. Интернационализация проведения НИОКР в эпоху глобализации. Международный аутсорсинг в секторе НИОКР.

## **Тема 2. Сектор НИОКР как движущая сила инновационного развития**

*Лекция 2.* Инновационная экономика и асимметрия пространственного развития мирового хозяйства. Решающая роль знаний и инноваций в процессе перехода к постиндустриальному развитию. Наукоемкие высокотехнологичные отрасли промышленности и «знаниеинтенсивные» услуги (knowledge-intensive services). Понятие инноваций. Виды инноваций. Технологии как двигатель инновационной экономики. Субъекты инновационного процесса.

## **Тема 3. Теории инновационного развития**

*Лекция 3.* Зарождение теорий инновационного развития на рубеже XIX-XX веков. Вклад Н. Кондратьева, Й. Шумпетера, С. Кузнеця, Ф. Броделя в разработку первых теорий инновационного развития.

Теории инновационных сетей. Человеческий капитал и инновационность территорий. Региональные сети и региональное развитие. Концепция инновационной среды. Теории национальных и региональных инновационных систем. Концепция инновационного региона. Теория экономического кластера. Концепция обучающихся регионов.

## **Тема 4. Страны и регионы в мировой системе НИОКР**

*Лекция 4.* Индикаторы развития НИОКР в странах и регионах. Финансовые расходы на НИОКР. Источники финансирования НИОКР. Численность научных кадров. Индикаторы изобретательской активности (патенты и лицензии). Научные публикации и индекс научного цитирования. Производство и экспорт высокотехнологичной продукции.

Инновационные регионы мира. Европа, США и Азия как главные центры мировой системы НИОКР. Особенности и перспективы развития НИОКР в России.

*Лекция 5.* Территориальная организация сектора НИОКР в развитых странах. Ускорение коммерциализации научных разработок как важнейшая тенденция постиндустриальной экономики. Инновационные комплексы как формы территориальной интеграции науки и производства. Принципиальная схема организации инновационного комплекса. Иерархические виды инновационных комплексов: бизнес-инкубаторы, научные и технологические парки, технополисы, регионы науки. Особенности использования терминов, обозначающих различные виды инновационных комплексов. Различные виды инновационных комплексов в развивающихся странах.

*Лекция 6.* Территориальная организация сектора НИОКР в России. Наукограды как наследие советской экономики. Проблема адаптации наукоградов к реалиям рыночной экономики. Технопарки как новая форма территориальной интеграции науки и производства в России. География и специализация российских технопарков.

## **Тема 5. Трансфер технологий в современном мировом хозяйстве**

*Лекция 7.* Физический и информационный компоненты технологий. Понятие явного и «неявного» (или «скрытого», «молчаливого»)

знания. Понятие трансфера технологий. Основные каналы трансфера технологий. Легальные каналы трансфера технологий: экспорт товаров и услуг, прямые зарубежные инвестиции, продажа лицензий, миграция научных кадров. Нелегальные каналы трансфера технологий: промышленный шпионаж, нелегальное копирование, реверсивный инжиниринг, незаконное переманивание научного персонала. Место стран и регионов в мировом трансфере технологий. Суть «дилеммы трансфера технологий». Взаимоотношения развитых и развивающихся стран в технологической сфере в контексте проблемы «дилеммы трансфера технологий».

## **План проведения семинаров**

### **Тема 1. Общая характеристика сектора НИОКР в мировом хозяйстве**

*Семинар 1.* Тема для обсуждения: «Роль фундаментальной науки и научных открытий в циклическом развитии мирового хозяйства».

### **Тема 2. Сектор НИОКР как движущая сила инновационного развития**

*Семинар 2.* Тема для обсуждения: «Замедление скорости инновационных процессов в технологической сфере как фактор современного мирового экономического кризиса».

### **Тема 3. Теории инновационного развития**

*Семинар 3.* Тема для обсуждения: «Страны мира на пути в шестой технологический уклад: проблемы и перспективы».

### **Тема 4. Страны и регионы в мировой системе НИОКР**

*Семинар 4.* Тема для обсуждения: «Методы оценки эффективности осуществления НИОКР в стране на основе сравнения показателей, характеризующих НИОКР «на входе» (финансирование, численность научных кадров и пр.) и «на выходе» (количество выдаваемых патентов, научных публикаций, объемы высокотехнологичного экспорта и пр.)».

*Семинар 5.* Тема для обсуждения: «Роль венчурного инвестирования в развитии сектора НИОКР в разных группах стран».

*Семинар 6.* Тема для обсуждения: «Развитие сектора НИОКР России как необходимое условие улучшения ее позиций в системе международного разделения труда».

### **Тема 5. Трансфер технологий в современном мировом хозяйстве**

*Семинар 7.* Тема для обсуждения: «Роль легальных и нелегальных каналов трансфера технологий в экономическом развитии КНР».

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

*Зачет устный*

Зачет может быть получен только при условии выполнения всех практических работ, положительной оценке за контрольные работы и активной работы на семинарах. В случае пропуска семинара, необходимо подготовить и защитить реферат по теме семинара.

При отсутствии отчета по одной или нескольким практическим работам, студенту на зачете предоставляется возможность выполнить весь объем учебной работы до ответа на вопросы зачета в пределах нормативного времени, отведенного на прием устного зачета (до 20 минут на одного студента). При невыполнении указанного условия, учебный план считается невыполненным, студенту выставляется «незачет».

### *Примерный перечень вопросов для зачета*

1. Перечислите основные показатели, характеризующие развитие сектора НИОКР в стране.
2. Назовите составляющие сектора НИОКР и соотношение источников их финансирования в разных группах стран (развитых, развивающихся, странах с переходной экономикой).
3. Назовите (приблизительно) доли Северной Америки, Европейского союза, России, Африки, Южной Америки, Восточной Азии, Юго-Восточной Азии и других крупных регионов в общем объеме финансирования мирового сектора НИОКР.
4. Охарактеризуйте различия в структуре финансирования НИОКР между развитыми странами, развивающимися странами и странами с переходной экономикой с точки зрения соотношения источников финансирования (государственные, частные, вузовские).
5. Назовите основных субъектов венчурного финансирования НИОКР и охарактеризуйте различия в венчурном финансировании НИОКР между ведущими развитыми странами и Россией.
6. Дайте определение термина «инновации» и назовите их виды.
7. Охарактеризуйте основные проблемы инновационного развития мирового хозяйства в контексте теории «длинных волн» Кондратьева-Шумпетера.
8. Назовите основные отличия технопарков от технополисов.
9. Назовите и кратко охарактеризуйте основные формы территориальной интеграции науки и производства в США.
10. Назовите и кратко охарактеризуйте основные формы территориальной интеграции науки и производства в Японии.
11. Назовите и кратко охарактеризуйте основные формы территориальной интеграции науки и производства в Европейском союзе.
12. Назовите и кратко охарактеризуйте основные формы территориальной интеграции науки и производства в развивающихся странах.
13. Перечислите наиболее известные технопарки и технополисы Северной Америки, Европейского союза и Японии.
14. Перечислите наиболее известные технопарки и технополисы развивающихся стран.
15. Назовите и кратко охарактеризуйте основные формы территориальной интеграции науки и производства в России.
16. Назовите основные отличия российских наукоградов от российских технопарков и объясните причины этих отличий.
17. Назовите основные легальные и нелегальные каналы трансфера технологий.
18. Объясните суть «дилеммы трансфера технологий» в контексте научно-технического сотрудничества развитых и развивающихся стран.

### **Шкала и критерии оценивания**

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
<b>Умения</b> (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	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)
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	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:

##### Основная литература:

1. География мирового хозяйства. Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 021000-География. – М.: Трэвэл Медиа Интернэшнл, 2012. – 352 с.
2. Ковалев Ю.Ю. Инновационный сектор мировой экономики: понятия, концепции, индикаторы развития. Учебное пособие для студентов бакалавриата и магистратуры. – Екатеринбург: издательство Уральского ун-та, 2016. – 180 с. URL: [http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40670/1/978-5-7996-1736-3\\_2016.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40670/1/978-5-7996-1736-3_2016.pdf)

##### Дополнительная литература:

1. Агирречу А.А. Наукограды России: история формирования и развития. – М.: издательство Московского ун-та, 2009. – 192 с. URL: <http://www.ecoross.ru/files/books2010/Aguirrech,%202009.pdf>
2. Бабурин В.Л., Земцов С.П. Инновационный потенциал регионов России. – М.: КДУ, Университетская книга, 2017. – 358 с. URL: <http://www.ecoross.ru/files/books2017/Baburin,%202017.pdf>
3. География мирового хозяйства: традиции, современность, перспективы. Колл. монография. Под ред. В.А.Колосова. – Смоленск: Ойкумена, 2016. – 400 с.
4. UNESCO Science Report 2015. Towards 2030. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235406>
5. UNESCO Science Report 2021. The race against time for smarter development. URL: <https://www.unesco.org/reports/science/2021/en>

- Перечень лицензионного программного обеспечения

Не требуется

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
  - Реферативная база данных издательства Elsevier: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:
  1. Статистическая база данных Всемирного банка. URL: <https://data.worldbank.org/topic/science-and-technology>
  2. Статистическая база данных Национального научного фонда США. URL: <https://www.nsf.gov/statistics/>
  3. Статистическая база Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД). URL: <https://stats.unctad.org/handbook/>
  4. Статистическая база ООН. URL: <http://data.un.org/>
- Описание материально-технической базы:
  - учебная аудитория с мультимедийным проектором, экраном и затемнением.
  - ноутбук;
  - настенная доска и мел.
  - географические карты по странам-гигантам.

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель (преподаватели): к.г.н., доц. кафедры ГМХ Федорченко А.В.,

11. Разработчик программы: к.г.н., доц. кафедры ГМХ Федорченко А.В.