

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

УТВЕРЖДАЮ  
Декан географического факультета,  
академик, РАН Добролюбов С.А.

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ЛЕДНИКОВЫЕ РАЙОНЫ МИРА**

---

**Уровень высшего образования:**  
*бакалавриат*

---

**Направление подготовки:**  
**05.04.02 «География»**

---

**Направленность (профиль) ОПОП:**  
**«Криолитология и гляциология»**

---

**Форма обучения:**  
**очная**

---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
*Учебно-методической комиссией географического факультета*  
(протокол №17, дата 26.10.2022)

Москва 2022

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 утвержден 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 обязательной для освоения.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях по дисциплинам «Гляциология», «Внешний массоэнергообмен ледников», «Геоморфология с основами геологии», «Климатология с основами метеорологии». Помимо того, изучение курса базируется на представлениях, сформированных у студентов:

- после знакомства со всем комплексом общегеографических дисциплин (физико-географического профиля);
- по результатам освоения основ физико-географического районирования Земли в курсе «Физическая география мира»;
- по итогам полевой учебной практики по гляциологии после 2 курса.

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
СПК-5.(формируется частично) Владеет знаниями о районировании на глобальном и региональном уровне новейших отложений Севера, мерзлых пород, ледников, снежного покрова; владение навыками районирования мерзлотных и гляциальных объектов в соответствии с климатическими и геолого-географическими условиями	СПК-5.1 Применяет знания о гляциологическом районировании зарубежных стран для типизации гляциальных явлений и процессов, а также обоснования характерных отличий в состоянии и режиме ледников	<b>Знать:</b> характерные черты условий льдообразования, морфологии и режима местных ледников. <b>Уметь:</b> применять знание выявленных пространственных закономерностей для объяснения особенностей каждого ледникового района зарубежных стран. <b>Владеть:</b> информацией о характерных опасных и катастрофических процессах и явлениях гляциального генезиса в разных горных системах Земли.

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 39 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 33 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 консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Работа с литературой	Подготовка реферата	Всего	
Тема 1. Оледенение полярных и субполярных областей	<b>5</b>	3	0			<b>3</b>	2		<b>2</b>	
Тема 2. Оледенение зарубежной Азии	<b>5</b>	3	0			<b>3</b>	2		<b>2</b>	
Тема 3. Оледенение зарубежной Европы	<b>20</b>	2	12			<b>14</b>	6		<b>6</b>	
Текущая аттестация №1. Обсуждение	<b>2</b>		2			<b>2</b>				
Тема 4. Оледенение Северной и Южной Америки	<b>17</b>	3	9			<b>12</b>	5		<b>5</b>	
Тема 5. Оледенение Африки и островов Тихого океана	<b>5</b>	2	1			<b>3</b>	2		<b>2</b>	
Текущая аттестация №2. Обсуждение	<b>2</b>		2			<b>2</b>				
Промежуточная аттестация – экзамен	<b>16</b>	<i>Устный экзамен</i>						<b>16</b>		
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>39</b>						<b>33</b>		

## Содержание лекций, семинаров

### Содержание лекций

#### Тема 1. Оледенение полярных и субполярных областей.

Раскрытие Темы (и каждого ледникового района, входящего в Тему) стремится к максимальной унификации информационной структуры, вследствие чего обзор каждого рассматриваемого ледникового района преподносится по одному и тому же плану:

- а) общегеографическая характеристика;
- б) геологическое строение и тектоническое развитие горной системы;
- в) климатические условия существования ледников;
- г) история открытия и изучения ледников района;
- д) число и площадь ледников;
- е) характерные морфологические типы ледников;
- ж) доминирующие типы льдообразования;
- з) особенности режима оледенения и динамики ледников;
- и) внутренние гляциологические различия в пределах рассматриваемого региона;
- к) описание и гляциологическая характеристика репрезентативных и наиболее выдающихся ледников района;
- л) сопутствующие нивально-гляциальные процессы и явления;
- м) история возникновения и колебаний ледников в голоцене;
- н) современный этап эволюции оледенения.

Содержание (перечень ледниковых районов).

Антарктида. Острова Субантарктики. Гренландия. Арктика: Канадский Арктический Архипелаг, Шпицберген, прочие острова Северного Ледовитого океана. Исландия.

#### Тема 2. Оледенение зарубежной Азии.

Раскрытие Темы (и каждого ледникового района, входящего в Тему) стремится к максимальной унификации информационной структуры, вследствие чего обзор каждого рассматриваемого ледникового района преподносится по одному и тому же плану:

- а) общегеографическая характеристика;
- б) геологическое строение и тектоническое развитие горной системы;
- в) климатические условия существования ледников;
- г) история открытия и изучения ледников района;
- д) число и площадь ледников;
- е) характерные морфологические типы ледников;
- ж) доминирующие типы льдообразования;
- з) особенности режима оледенения и динамики ледников;
- и) внутренние гляциологические различия в пределах рассматриваемого региона;
- к) описание и гляциологическая характеристика репрезентативных и наиболее выдающихся ледников района;

- л) сопутствующие нивально-гляциальные процессы и явления;
- м) история возникновения и колебаний ледников в голоцене;
- н) современный этап эволюции оледенения.

Содержание (перечень ледниковых районов).

Гиндукуш. Куньюнь. Каракорум. Гималаи. Тибет

#### Тема 3. Оледенение зарубежной Европы.

Раскрытие Темы (и каждого ледникового района, входящего в Тему) стремится к максимальной унификации информационной структуры, вследствие чего обзор каждого рассматриваемого ледникового района преподносится по одному и тому же плану:

- а) общегеографическая характеристика;
- б) геологическое строение и тектоническое развитие горной системы;
- в) климатические условия существования ледников;
- г) история открытия и изучения ледников района;
- д) число и площадь ледников;
- е) характерные морфологические типы ледников;
- ж) доминирующие типы льдообразования;
- з) особенности режима оледенения и динамики ледников;
- и) внутренние гляциологические различия в пределах рассматриваемого региона;
- к) описание и гляциологическая характеристика репрезентативных и наиболее выдающихся ледников района;
- л) сопутствующие нивально-гляциальные процессы и явления;
- м) история возникновения и колебаний ледников в голоцене;
- н) современный этап эволюции оледенения.

Содержание (перечень ледниковых районов).

Скандинавия. Альпы. Апеннины. Пиренеи

#### Тема 4. Оледенение Северной и Южной Америки.

Раскрытие Темы (и каждого ледникового района, входящего в Тему) стремится к максимальной унификации информационной структуры, вследствие чего обзор каждого рассматриваемого ледникового района преподносится по одному и тому же плану:

- а) общегеографическая характеристика;
- б) геологическое строение и тектоническое развитие горной системы;
- в) климатические условия существования ледников;
- г) история открытия и изучения ледников района;
- д) число и площадь ледников;
- е) характерные морфологические типы ледников;
- ж) доминирующие типы льдообразования;
- з) особенности режима оледенения и динамики ледников;

- и) внутренние гляциологические различия в пределах рассматриваемого региона;
- к) описание и гляциологическая характеристика репрезентативных и наиболее выдающихся ледников района;
- л) сопутствующие нивально-гляциальные процессы и явления;
- м) история возникновения и колебаний ледников в голоцене;
- н) современный этап эволюции оледенения.

Содержание (перечень ледниковых районов).

Аляска: Алеутские острова, Алеутский хр., Аляскинский хр., полуостров Кенай, горы Врангель, горы Чугач. Береговые хребты Северной Америки: горы Св.Ильи, Граничный хр., Тихоокеанский хр., Каскадные горы, Сьерра Невада. Восточная цепь Кордильер: хр.Брукса, горы Макензи, Скалистые горы. Вулканы Мексики. Анды: Карибский сектор (Венесуэла, Колумбия), тропический пояс (Эквадор, Перу), Центральные Анды (Боливия, Чили, Аргентина), Патагония.

#### Тема 5. Оледенение Африки и островов Тихого океана.

Раскрытие Темы (и каждого ледникового района, входящего в Тему) стремится к максимальной унификации информационной структуры, вследствие чего обзор каждого рассматриваемого ледникового района преподносится по одному и тому же плану:

- а) общегеографическая характеристика;
- б) геологическое строение и тектоническое развитие горной системы;
- в) климатические условия существования ледников;
- г) история открытия и изучения ледников района;
- д) число и площадь ледников;
- е) характерные морфологические типы ледников;
- ж) доминирующие типы льдообразования;
- з) особенности режима оледенения и динамики ледников;
- и) внутренние гляциологические различия в пределах рассматриваемого региона;
- к) описание и гляциологическая характеристика репрезентативных и наиболее выдающихся ледников района;
- л) сопутствующие нивально-гляциальные процессы и явления;
- м) история возникновения и колебаний ледников в голоцене;
- н) современный этап эволюции оледенения.

Содержание (перечень ледниковых районов).

Африка: Килиманджаро, Кения, Рувензори. Новая Гвинея. Новая Зеландия

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

Текущая аттестация №1. Обсуждение

Текущая аттестация №2. Обсуждение

*Примерный перечень вопросов для экзамена*

План ответа по каждому вопросу билетов:

общегеографическая характеристика, климатические условия существования ледников, число и площадь ледников, характерные морфологические типы ледников, доминирующие типы льдообразования, особенности режима оледенения и динамики ледников, внутренние гляциологические различия в пределах рассматриваемого региона, история возникновения и колебаний ледников в голоцене, современный этап эволюции оледенения.

1. Исландия
2. Арктические архипелаги
3. Куньлунь и Тибет
4. Скандинавия
5. Тропические Анды
6. Центральные Анды
7. Патагония
8. Гималаи
9. Гиндукуш и Каракорум
10. Сьерра-Невада (США) и Мексика
11. Береговые хребты Кордильер Канады и США (без Аляски)
12. Аляска
13. Скалистые горы
14. Новая Зеландия
15. Экваториальные ледники Земли (без Анд)
16. Антарктида
17. Гренландия
18. Западные Альпы
19. Восточные Альпы
20. Пиренеи и Апеннины

### Шкала и критерии оценивания

**Промежуточная аттестация** по итогам освоения дисциплины – экзамен/устный.

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: устный опрос, тесты)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания

<b>Умения</b> (виды оценочных средств: практические контрольные задания)	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
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> (виды оценочных средств: практические контрольные задания)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

#### 8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы

- а) Основная рекомендуемая литература.

- Долгушин Л.Д., Осипова Г.Б. Ледники. М., «Мысль», 1989, 448 с.
- Калесник С.В. Очерки гляциологии. М., Географгиз, 1963, 551 с.
- Котляков В.М. Снежный покров Земли и ледники. М., «Наука», 2004, 448 с.
- Поповнин В.В. Современная эволюция ледников Земли. – В кн.: “Современные глобальные изменения природной среды”, т.1. М., “Научный мир”, 2006, с.507-577.
- Тушинский Г.К., Малиновская Н.М. Основы общей и региональной гляциологии, вып. II “Региональная часть”. М., изд-во МГУ, 1969, 140 с.

- б) Дополнительная литература.

- Ананьев Г.С., Бредихин А.В. Геоморфология материков. М.: Книжный дом «Университет», 2007, 364 с.
- Атлас снежно-ледовых ресурсов мира (под ред. В.М.Котлякова, М.Г.Гросвальда, Н.В.Давидович и др.). М., РАН, 1997.

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Сайт журнала «Лёд и Снег» <http://ice-snow.igras.ru/jour/issue/archive>

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)

- поисковая система научной информации [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- электронная база научных публикаций [www.webofscience.com](http://www.webofscience.com)

- Описание материально-технической базы

Учебная аудитория с мультимедийным проектором

9. Язык преподавания: лекции – русский с вкраплением англоязычных терминов, мультимедийные презентации – английский.

10. Преподаватель: ответственный за курс — к.г.н., доцент кафедры криолитологии и гляциологии Поповнин Виктор Владимирович.

11. Разработчик программы: к.г.н., доцент кафедры криолитологии и гляциологии Поповнин Виктор Владимирович.