

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет**  
**им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

Институт химии и биологии

Кафедра биологии, геоэкологии и молекулярно-генетических основ живых  
систем

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель образовательной  
программы  
\_\_\_\_\_ **Р.К.Сабанова**  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2024 г.**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института  
\_\_\_\_\_ **Р.Ч. Бажева**  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Оледенение Кавказа»

Направление подготовки:

05.03.02 География

Профиль подготовки:

Геоэкология

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

Очная

Нальчик 2024

Рабочая программа дисциплины «Оледенение Кавказа» /сост. О.О. Дахова -  
Нальчик: КБГУ, 2024. – 15 с.

Рабочая программа дисциплины предназначена для студентов очной формы  
обучения по направлению подготовки (специальности) 05.03.02 – География,  
5 семестра, 2 курса.

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом федерального  
государственного образовательного стандарта высшего образования по  
направлению подготовки 05.03.02 – География, утвержденного приказом  
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7  
августа 2020 г. №889.

Составитель \_\_\_\_\_ О.О.Дахова

30.08.2024 г.

(подпись)

## Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
4. Содержание и структура дисциплины.....	4
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	6
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....	12
7. Учебно-методические материалы .....	12
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
Лист изменений (дополнений).....	15

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** настоящего курса является формирование у студентов знаний о современном оледенении Кавказа, его режиме и динамике.

**Задачи** курса следующие:

- дать представления об орографических и климатических особенностях Кавказа и их влияния на современное оледенение;
- раскрыть общую характеристику оледенению Кавказа
- охарактеризовать основные морфологические типы ледников Кавказа, образующиеся в регрессивную фазу оледенения;
- формирование у студентов представлений об основных «узлах» оледенения Кавказа;
- дать общую характеристику оледенения бассейна р. Баксан
- выявить и охарактеризовать потенциально опасные гляциологические явления в Приэльбрусье.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Оледенение Кавказа» входит в вариативную часть, Изучение оледенения Кавказа создает базу для последующих исследований в области взаимодействия климата и оледенения и в целом - для подготовки квалифицированного специалиста физика-географа. Курс преподается в 5 семестре на 2 курсе ОФО.

На изучение курса отводится 4 зачетные единицы (144 часа): из них лекционных – 17, практических и семинарских - 34, завершается зачетом. На самостоятельное изучение отводится 84 часов.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

- способностью применять действующие правовые нормы, осуществлять юридически грамотные действия для определения круга задач и выбора способа их решения в рамках поставленной цели (УК-2.1);

способностью обрабатывать результаты (данных), полученных в ходе полевых изысканий (исследований) географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений за социальными процессами (ПКС-2.3);

В результате изучения дисциплины студент должен

**знать:**

– основные сведения о крупнейших ледниках Кавказа;

**уметь:**

– оценивать некоторые особенности и последствия деградации оледенения,

- представлять генетический ряд морфологических типов ледников образующихся в регрессивную фазу оледенения на Кавказе

**владеть:**

– сведениями о морфологических типах ледников Кавказа;

– знаниями об основных «узлах» оледенения Кавказа;

**приобрести опыт деятельности** применения методов исследования современного состояния, режима и динамики оледенения Кавказа

### 4. Содержание и структура дисциплины

Таблица 1. Содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Орография и рельеф Кавказа	Крупные орографические области: Предкавказье. Большой Кавказ. Рионо-Куринская Депрессия. Закавказское нагорье. Типы рельефа. Осевая зона: Главный и Боковой хребты. Передовые хребты: Скалистый, Пастбищный, Лесистый. Центральная и Северо-Юрская депрессии. Южный макросклон Большого Кавказа. Колхидская низменность. Куринская впадина. Сурамский хребет. Закавказское нагорье. Восточно-Армянское вулканическое нагорье. Приараксинские складчато-глыбовые хребты.	ЛР, Т
2.	Климатические условия Кавказа	Радиационный и циркуляционный режимы. Температура воздуха. Атмосферные осадки. Распределение осадков на Кавказе Снежный покров. Зоны неустойчивого, переменного и постоянного снежного покрова. Толщина снежного покрова. Зоны повышенного снегонакопления. Метели. Распределение снежного покрова в горах	ЛР, Т
3.	Общая характеристика оледенения Кавказа.	История изучения ледников Кавказа. Основные черты современного оледенения Кавказа. Общие сведения об «узлах» оледенения Кавказа. Распределение ледников по отдельным районам Кавказа. Общая характеристика оледенения северного склона Большого Кавказа. Ледники Северного Кавказа площадью более 7 км <sup>2</sup> . Сведения о ледниках в пределах России	ЛР, Т
4.	Морфологические типы ледников	Основные морфологические типы ледников Кавказа при современных гляциоклиматических условиях. Последовательный ряд морфологических типов ледников, образующихся в регрессивную фазу оледенения на Кавказе	ЛР, Т
5.	Снеговая и фирновая линии. Толщина и объем ледников Кавказа	Снеговая линия и ее разновидности. Сезонная, истинная и орографическая снеговые линии. Высота снеговой и фирновой линии на Кавказе. Ледниковый коэффициент. Толщина и объем ледников Кавказа.	ЛР, Т

6	Деградация оледенения Кавказа	Изменение числа и площади ледников. Колебание концов ледников. Уменьшение объемов ледников. Средняя скорость отступления ледников Большого Кавказа за отдельные периоды. Колебание баланса массы ледников.	ЛР, Т
7.	Современное оледенение в верховьях реки Баксан	Общая характеристика оледенения р. Баксан. Распределение оледенения по бассейнам основных притоков р. Баксан. Региональные различия в оледенении бассейна. Морфологические типы ледников бассейна р. Баксан.	ЛР, Т
8.	Опасные гляциологические явления в Приэльбрусье	Определение возраста последнего извержения вулкана Эльбруса. Причины и оценка вероятности катастрофических гляциальных селей в современных ледниково-моренных отложениях Приэльбрусья. Снежность зим и лавинная опасность в Приэльбрусье. Снежно-лавинный режим. Типы зим. Основные факторы, определяющие режим лавинообразования. Катастрофические лавины.	ЛР, Т
9.	Пульсирующие ледники Кавказа	Понимание термина «пульсация» и «подвижка ледника». Период пульсации. Стадии подвижки и восстановления. Общие сведения о пульсирующих ледниках Кавказа. Геналдонская катастрофа 2002 г.	ЛР

#### Структура дисциплины (модуля)

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,00 зачетных единиц (144 часов)

Вид работы	Трудоемкость, часы		
	4 Семестр	X Семестр	Всего
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	<b>144</b>		<b>144</b>
<b>Контактная работа (в часах):</b>	<b>51</b>		<b>51</b>
Лекции (Л)	17		17
Практические занятия (ПЗ)	34		34
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>84</b>		<b>84</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>		<b>Зачет</b>

Таблица 3. Лекционные занятия

№п/п	Тема
1	Крупные орографические области: Предкавказье. Большой Кавказ. Рионо-Куринская Депрессия. Закавказское нагорье. Типы рельефа. Осевая зона: Главный и Боковой хребты. Передовые хребты: Скалистый, Пастбищный, Лесистый. Центральная и Северо-Юрская депрессии. Южный макросклон Большого Кавказа. Колхидская низменность. Куринская впадина. Сурамский хребет. Закавказское нагорье. Восточно-Армянское вулканическое нагорье. Приараксинские складчато-глыбовые хребты.
2	Радиационный и циркуляционный режимы. Температура воздуха. Атмосферные осадки. Распределение осадков на Кавказе Снежный покров. Зоны неустойчивого, переменного и постоянного снежного покрова. Толщина снежного покрова. Зоны повышенного снегонакопления. Метели. Распределение снежного покрова в горах
3	История изучения ледников Кавказа. Основные черты современного оледенения Кавказа. Общие сведения об «узлах» оледенения Кавказа. Распределение ледников по отдельным районам Кавказа. Общая характеристика оледенения северного склона Большого Кавказа. Ледники Северного Кавказа площадью более 7 км <sup>2</sup> . Сведения о ледниках в пределах России
4	Основные морфологические типы ледников Кавказа при современных гляциоклиматических условиях. Последовательный ряд морфологических типов ледников, образующихся в регрессивную фазу оледенения на Кавказе
5	Снеговая линия и ее разновидности. Сезонная, истинная и орографическая снеговые линии. Высота снеговой и фирновой линии на Кавказе. Ледниковый коэффициент. Толщина и объем ледников Кавказа.
6	Изменение числа и площади ледников. Колебание концов ледников. Уменьшение объемов ледников. Средняя скорость отступления ледников Большого Кавказа за отдельные периоды. Колебание баланса массы ледников.
7	Общая характеристика оледенения р. Баксан. Распределение оледенение по бассейнам основных притоков р. Баксан. Региональные различия в оледенении бассейна. Морфологические типы ледников бассейна р. Баксан.
8	Определение возраста последнего извержения вулкана Эльбруса. Причины и оценка вероятности катастрофических гляциальных селей в современных ледниково-моренных отложениях Приэльбрусья. Снежность зим и лавинная опасность в Приэльбрусье. Снежно-лавинный режим. Типы зим. Основные факторы, определяющие режим лавинообразования. Катастрофические лавины.
9	Понимание термина «пульсация» и «подвижка ледника». Период пульсации.

	Стадии подвижки и восстановления. Общие сведения о пульсирующих ледниках Кавказа. Геналдонская катастрофа 2002 г.
--	---

Таблица 4. Практические занятия

№ п/п	Тема
1.	Крупные орографические области: Предкавказье. Большой Кавказ. Рионо-Куринская Депрессия. Закавказское нагорье. Типы рельефа. Осевая зона: Главный и Боковой хребты. Передовые хребты: Скалистый, Пастбищный, Лесистый. Центральная и Северо-Юрская депрессии. Южный макросклон Большого Кавказа. Колхидская низменность. Куринская впадина. Сурамский хребет. Закавказское нагорье. Восточно-Армянское вулканическое нагорье. Приараксинские складчато-глыбовые хребты.
2.	Радиационный и циркуляционный режимы. Температура воздуха. Атмосферные осадки. Распределение осадков на Кавказе Снежный покров. Зоны неустойчивого, переменного и постоянного снежного покрова. Толщина снежного покрова. Зоны повышенного снегонакопления. Метели. Распределение снежного покрова в горах
3.	История изучения ледников Кавказа. Основные черты современного оледенения Кавказа. Общие сведения об «узлах» оледенения Кавказа. Распределение ледников по отдельным районам Кавказа. Общая характеристика оледенения северного склона Большого Кавказа. Ледники Северного Кавказа площадью более 7 км <sup>2</sup> . Сведения о ледниках в пределах России
4.	Основные морфологические типы ледников Кавказа при современных гляциоклиматических условиях. Последовательный ряд морфологических типов ледников, образующихся в регрессивную фазу оледенения на Кавказе
5.	Снеговая линия и ее разновидности. Сезонная, истинная и орографическая снеговые линии. Высота снеговой и фирновой линии на Кавказе. Ледниковый коэффициент. Толщина и объем ледников Кавказа.
6.	Изменение числа и площади ледников. Колебание концов ледников. Уменьшение объемов ледников. Средняя скорость отступления ледников Большого Кавказа за отдельные периоды. Колебание баланса массы ледников.
7.	Общая характеристика оледенения р. Баксан. Распределение оледенение по бассейнам основных притоков р. Баксан. Региональные различия в оледенении бассейна. Морфологические типы ледников бассейна р. Баксан.
8.	Определение возраста последнего извержения вулкана Эльбруса. Причины и оценка вероятности катастрофических гляциальных селей в современных ледниково-моренных отложениях Приэльбрусья. Снежность зим и лавинная опасность в Приэльбрусье. Снежно-лавинный режим. Типы зим. Основные факторы, определяющие режим лавинообразования. Катастрофические лавины.
9.	Понимание термина «пульсация» и «подвижка ледника». Период пульсации. Стадии подвижки и восстановления. Общие сведения о пульсирующих ледниках Кавказа. Геналдонская катастрофа 2002 г.



Лабораторные работы по дисциплине (модулю)  
Лабораторные работы не предусмотрены.

Таблица 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ п/п	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1	Восточно-Армянское вулканическое нагорье. Приараксинские складчато-глыбовые хребты
2	Метели. Распределение снежного покрова в горах
3	Сведения о ледниках в пределах России
4	Ледниковый коэффициент. Толщина и объем ледников Кавказа.
5	Морфологические типы ледников бассейна р. Баксан.

### **5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Для преподавания настоящей дисциплины наиболее эффективны лекционные занятия и проведение практических (семинарских) работ. Лекция, как основная форма проведения занятий по данному курсу, должна проводиться в русле проблемного изложения в целях активизации познавательной деятельности студентов. Следует подкреплять материалы лекции результатами конкретных современных научных исследований, экстраполировать их на практику.

Формы текущего контроля: выполнение самостоятельных работ, промежуточное тестирование. Также в целях контроля за успеваемостью обучаемого предполагается проверка уровня знаний по трем точкам: на 6, 11 и предпоследней учебной неделе, когда проводится промежуточная аттестация студентов. В нее входят баллы, полученные за самостоятельную работу, баллы за дополнительную работу, за тестирование по соответствующему разделу курса, а также баллы за посещение всех учебных занятий. К промежуточной аттестации студенты получают перечень тестовых заданий и контрольных вопросов по пройденным темам.

При проведении практического занятия следует придерживаться заранее выбранного плана, давать студентам больше возможности для самостоятельного выполнения задания и, завершая работу, подводить итоги.

#### **Вопросы к коллоквиуму**

1. Охарактеризовать крупные орографические области Кавказа
2. Типы рельефа, встречающиеся на Кавказе
3. Осевая зона: Главный и Боковой хребты
4. Передовые хребты: Скалистый, Пастбищный, Лесистый
5. Центральная и Северо-Юрская депрессии
6. Южный макросклон Большого Кавказа: Колхидская низменность. Куринская впадина. Сурамский хребет. Закавказское нагорье. Восточно-Армянское вулканическое нагорье. Приараксинские складчато-глыбовые хребты
7. Радиационный и циркуляционный режимы
8. Температура воздуха. Атмосферные осадки. Распределение осадков на Кавказе
9. Снежный покров. Зоны неустойчивого, переменного и постоянного снежного покрова. Толщина снежного покрова. Зоны повышенного снегонакопления
10. Метели. Распределение снежного покрова в горах
11. История изучения ледников Кавказа
12. Основные черты современного оледенения Кавказа
13. Общие сведения об «узлах» оледенения Кавказа
14. Распределение ледников по отдельным районам Кавказа

15. Общая характеристика оледенения северного склона Большого Кавказа. Ледники Северного Кавказа площадью более 7 км<sup>2</sup>. Сведения о ледниках в пределах России
16. Основные морфологические типы ледников Кавказа при современных гляциоклиматических условиях
17. Последовательный ряд морфологических типов ледников, образующихся в регрессивную фазу оледенения на Кавказе
18. Снеговая линия и ее разновидности. Сезонная, истинная и орографическая снеговые линии
19. Высота снеговой и фирновой линии на Кавказе. Ледниковый коэффициент. Толщина и объем ледников Кавказа
20. Изменение числа и площади ледников
21. Колебание концов ледников
22. Уменьшение объемов ледников
23. Средняя скорость отступления ледников Большого Кавказа за отдельные периоды
24. Колебание баланса массы ледников
25. Общая характеристика оледенения р. Баксан
26. Распределение оледенения по бассейнам основных притоков р. Баксан. Региональные различия в оледенении бассейна
27. Морфологические типы ледников бассейна р. Баксан
28. Определение возраста последнего извержения вулкана Эльбруса
29. Причины и оценка вероятности катастрофических гляциальных селей в современных ледниково-моренных отложениях Приэльбрусья
30. Снежность зим и лавинная опасность в Приэльбрусье. Снежно-лавинный режим. Типы зим
31. Основные факторы, определяющие режим лавинообразования. Катастрофические лавины
32. Понимание термина «пульсация» и «подвижка ледника». Период пульсации. Стадии подвижки и восстановления
33. Общие сведения о пульсирующих ледниках Кавказа. Геналдонская катастрофа 2002 г

#### Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на практических занятиях.

#### *Методические рекомендации по подготовке коллоквиума.*

Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и лабораторных занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум оценивается по 8-балльной системе.

Критерии оценивания коллоквиума

Оценка «отлично» (7-8 баллов) – ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо» (5-6 баллов) – ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно, но в недостаточном объеме. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все

выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно» (3-4 балла) – допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются вопросы. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно» (0-2 балла) – материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются вопросы. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества усвоения студентами всего объема содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

### Вопросы к зачету

1. Общие черты орографии Кавказа
2. Морфометрическая и морфологическая характеристика основных хребтов и котловин Кавказа
3. Климатообразующие факторы Кавказа
4. Снежный покров на Кавказе
5. История изучения ледников Кавказа
6. Основные черты современного оледенения Кавказа
7. Основные сведения об «узлах» оледенения Кавказа
8. Общая характеристика оледенения северного склона Большого Кавказа
9. Морфологические типы ледников, образующиеся в регрессивную фазу оледенения на Кавказе
10. Основные морфологические типы ледников Кавказа
11. Снеговая линия и ее разновидности
12. Высота снеговой и фирновой линии на Кавказе
13. Ледниковый коэффициент. Толщина и объем ледников Кавказа.
14. Изменение числа и площади ледников
15. Колебание концов ледников
16. Колебание баланса массы ледников
17. Общая характеристика оледенения Эльбруса
18. Общие сведения о пульсирующих ледниках Кавказа
19. Механизм пульсации ледника
20. Определение последнего извержения вулкана Эльбруса
21. Распределение снежного покрова в горах. Метели
22. Сокращение площади оледенения Эльбруса
23. Распределение оледенения по бассейнам основных притоков р. Баксан
24. Причины и оценка вероятности катастрофических гляциальных селей в современных ледниково-моренных отложениях Приэльбрусья
25. Основные факторы, определяющие режим лавинообразования Приэльбрусья
26. Морфологические типы ледников бассейна р. Баксан
27. Снежно-лавинный режим Приэльбрусья
28. Зоны льдообразования на Эльбрусе
29. Оледенение долины р. Адылсу
30. Геналдонская ледниковая катастрофа 2002 г

**Таблица оценивание студента на зачете**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета	Требования к знаниям
51-100	«зачет»	Оценка «зачет» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.
Менее 51	«незачет»	Оценка «незачет» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

*Таблица 6. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке*

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала
<p>способностью применять действующие правовые нормы, осуществлять юридически грамотные действия для определения круга задач и выбора способа их решения в рамках поставленной цели (УК-2.1);</p> <p>способностью обрабатывать результаты (данных), полученных в ходе полевых изысканий (исследований) географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений за социальными</p>	<p><b>Знать:</b> основные способы и принципы рационального природопользования.</p> <p><b>Владеть</b> методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в процессе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы защиты окружающей среды в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль успеваемости</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>Рубежный контроль</p>

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### *Основная литература*

1. Ефремов Ю.Ф., Панов В.Д., Лурье М.М. Орография, Оледенение, Климат Большого Кавказа: Опыт комплексной характеристики и взаимосвязей. Куб. Гос. Ун-т .Краснадар. 2007.
2. Погорелов А.В. Снежный покров Большого Кавказа опыт пространственно-временного анализа М. ИКЦ «Академия». 2002
3. Панов В.Д. Эволюция Современного оледенения Кавказа. С.-П. Гидромет.изд. 1993.
4. Ильчечев Ю.Г. Солпагаров Д.С. Малые формы оледенения Кавказа
5. Залиханов М.Ч., Снежно-лавиновый режим и перспективы освоения гор Большого Кавказа. – Ростов: изд. РГУ, 1981. – 374 с.

### *Дополнительная литература:*

1. Войтковский К. Ф. Основы гляциологии М. Наука 1999. 255с.
2. Котляков В.М. Снежный покров Земли и ледники. Л.: Гидрометеиздат. 1968.
3. Ершов Э.Д. Общая геоэкология. Учебник – М. Изд-во МГУ, 2002-682с.
4. Попов А.И., Тушинский Г.К., Мерзлотоведение и гляциология М. «Высш. шк». 1973.
5. Общее мерзлотоведение/ Под ред. П.И. Мельникова. М.: Наука. 1974
6. Общее мерзлотоведение/ Под ред. В.А. Кудрявцева. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1978
7. Котляков В.М. Мир снега и льда. М.:Наука. 1994
8. Лавиноопасные районы Советского Союза. М.: Изд-во МГУ, 1970.
9. Попов А.И., Розенбаум Г.Э., Тумель Н.В. Криолитология. М.: Изд-во МГУ, 1985.
10. Попов А.И., Тушинский Г.К. Мерзлотоведение и гляциология. М.: Высш. школа, 1973.
11. Гляциологический словарь под ред. В.М. Котлякова Л. Гидрометеиздат. 1984.
12. Тронов Н.В. Ледники и Климат Л. Гидрометеиздат. 1966.
13. Природные опасности России. Геоэкологические опасности. Изд-во фирмы КРУК, 2000.
14. Атлас снежно-ледовых ресурсов мира. М.: 1997
15. Долгушин Л.Д., Осипова Г.Б. Ледники. М.: Мысль. 1989
- Тушинский Г.К. Ледники, снежники, лавины Советского Союза. М.: Географизд. 1968

### *Периодические издания*

1. Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология, № 1-12, 2010-2016 гг.
2. Вестник Московского университета. Серия 5. География, № 1-4, 2010-2016 гг.
3. Вестник Тверского государственного университета. Серия: география и геоэкология, № 1-6, 2010-2016 гг.
4. Кибалов Е.Б. Транспортная стратегия великой державы // ЭКО. 2003. №9.
5. М. Тараканов. Ресурсные проекты должны давать максимальную отдачу // Экономист. 2003. №6.

### *Интернет-ресурсы*

1. [isti.com/ecology/shtml](http://isti.com/ecology/shtml).
2. [ovset.com/user/eclga/shtml](http://ovset.com/user/eclga/shtml) – влияние человека на экосистему, глобальные проблемы человечества
3. [proeco.visti.net](http://proeco.visti.net) – новости экологии и разнообразные статьи экологического характера

4. [www.informeco.ru/](http://www.informeco.ru/)
5. nauka.relis.ru –журнал «Наука и жизнь»
6. max.ru/cgi-bin/links/jumpr.cgi?ID=730 – Экологический журнал
7. vtorresurs.itpcus.ru – журнал «Вторресурсы»
8. proeco.visti.net/naturalist- журнал «Натуралист»
9. Справочная правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.
10. Справочная правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально - техническая база включает в себя:

- учебно-методический кабинет № 346;
- учебные аудитории, технически оснащенные современной аппаратурой с Интернет-ресурсами № 302, 307.
- информационные ресурсы (сайт университета).
- программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий: Microsoft Word, Microsoft Excel, PowerPoint.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

в рабочей программе дисциплины «Оледенение Кавказа» по направлению подготовки  
(специальности) 05.03.02 География  
на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год

№ п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры общей биологии, биоразнообразия и  
геоэкологии

протокол № от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ А.Ю. Паритов

подпись, расшифровка подписи, дата