

Задания к уроку по теме «Ледники»



Образование ледника

Лед ледника образуется из снега. Если снега, выпадает больше, чем успевает растаять, он накапливается, становится зернистым, пронизанным порами, т. е. превращается в фирн, в дальнейшем под воздействием собственной силы тяжести фирн превращается в лед.

Этапы превращения снега в лёд

Поставить картинку (1-5) в хронологическом порядке римскими цифрами (I-V) и установить соответствие между правой и левой колонками (I-Г, II-...; III-...; IV-...; V-...)



V-...)
А) образование «мокрого» снега



Б) под действием тяжести превращение фирна в лёд



В) образование пористых снеговых зёрен (фирна)



Г) накопление снега



Д) подтаивание снега

Этапы превращения из снега в лёд

Поставить картинку в хронологическом порядке и установить соответствие:



А) накопление снега



Б) подтаивание снега



В) образование «мокрого» снега



Г) образование пористых снеговых зёрен (фирна)

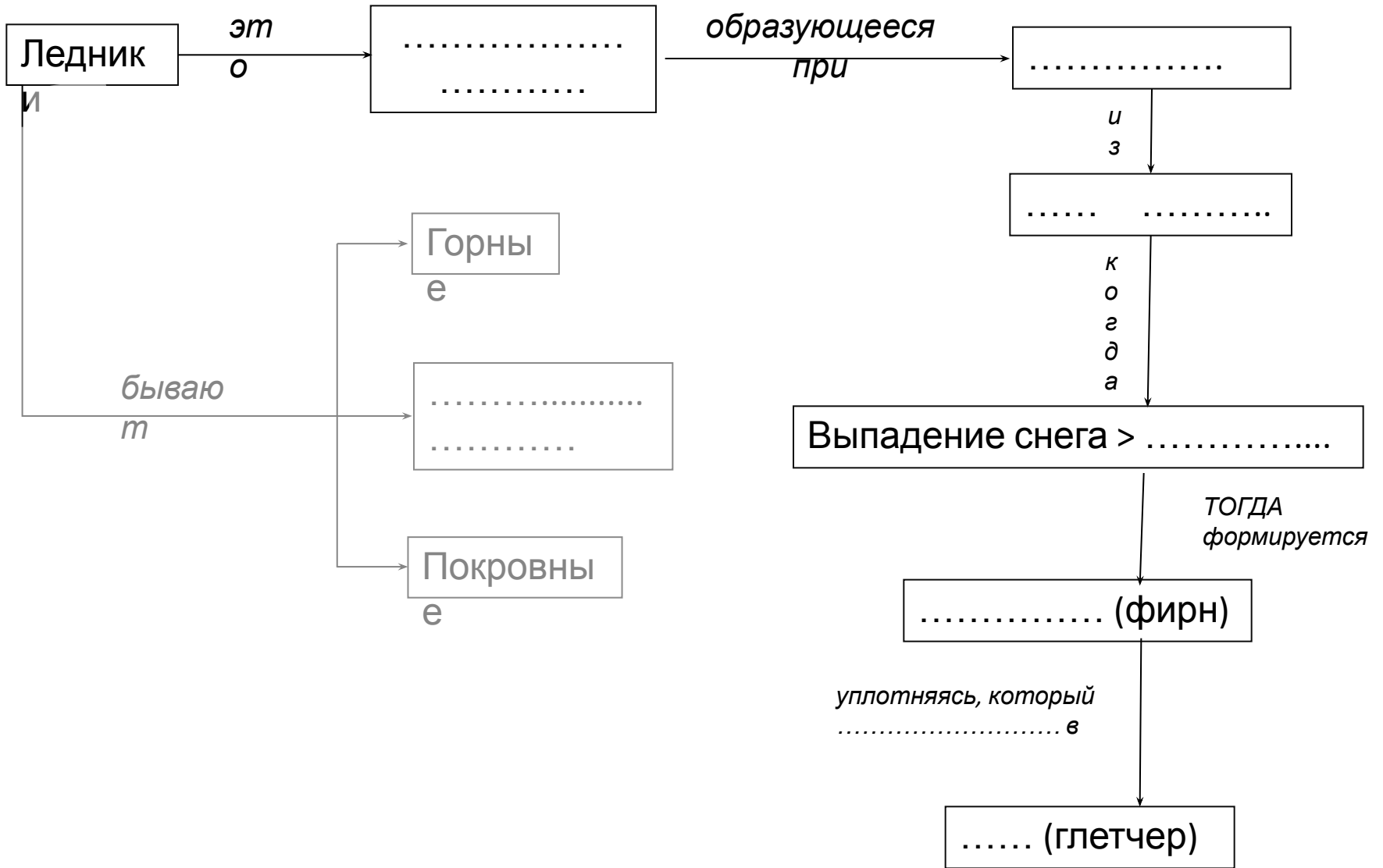


Д) под действием тяжести превращение фирна в лёд

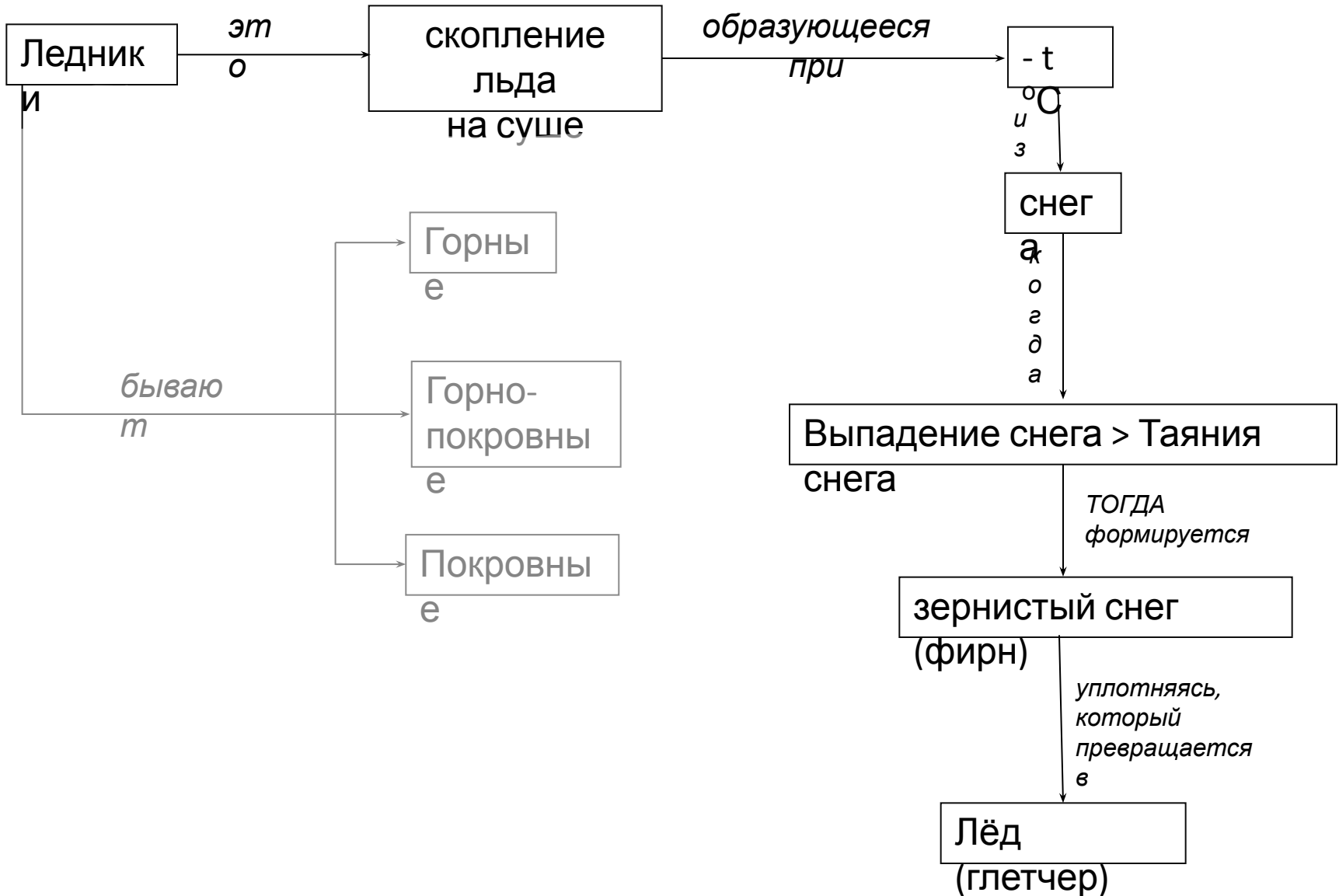
Ледник

Ледник — скопление льда на суше. Образуются ледники в результате накопления и последующего преобразования твёрдых атмосферных осадков (снега) при их положительном многолетнем балансе. Общим условием образования ледников является сочетание низких температур воздуха с большим количеством твёрдых атмосферных осадков, что имеет место в холодных странах высоких широт и в вершинных частях гор. Однако, чем больше суммы осадков, тем выше могут быть температуры воздуха. Так, годовые суммы твёрдых осадков меняются от 30-50 мм в Центральной Антарктиде, до 4500 мм на ледниках Патагонии, а средняя летняя температура от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ в Центральной Антарктиде, до $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ у концов самых длинных ледников Средней Азии, Скандинавии, Новой Зеландии, Патагонии. Преобразование снега в фирн, а затем в лёд, может идти как при отрицательной температуре, так и при температуре таяния. В первом случае — путём рекристаллизации, вызываемой давлением вышележащей толщи и уменьшением пористости снега. Во втором случае — посредством таяния снега с повторным замерзанием талой воды в толще

Составить схему понятия «Ледники» (заполните пропуски)



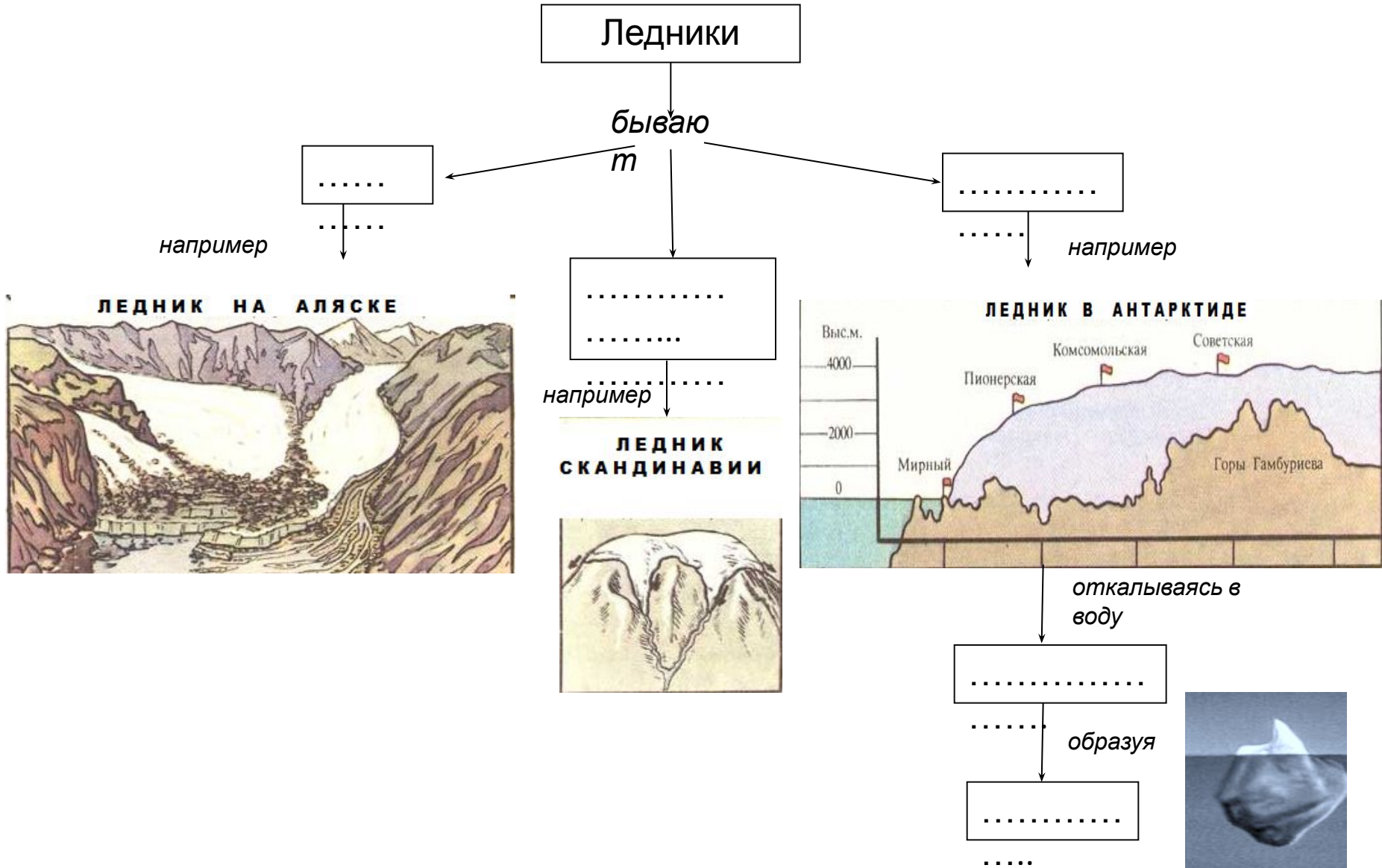
Составить схему понятия «Ледники» (заполните пропуски)



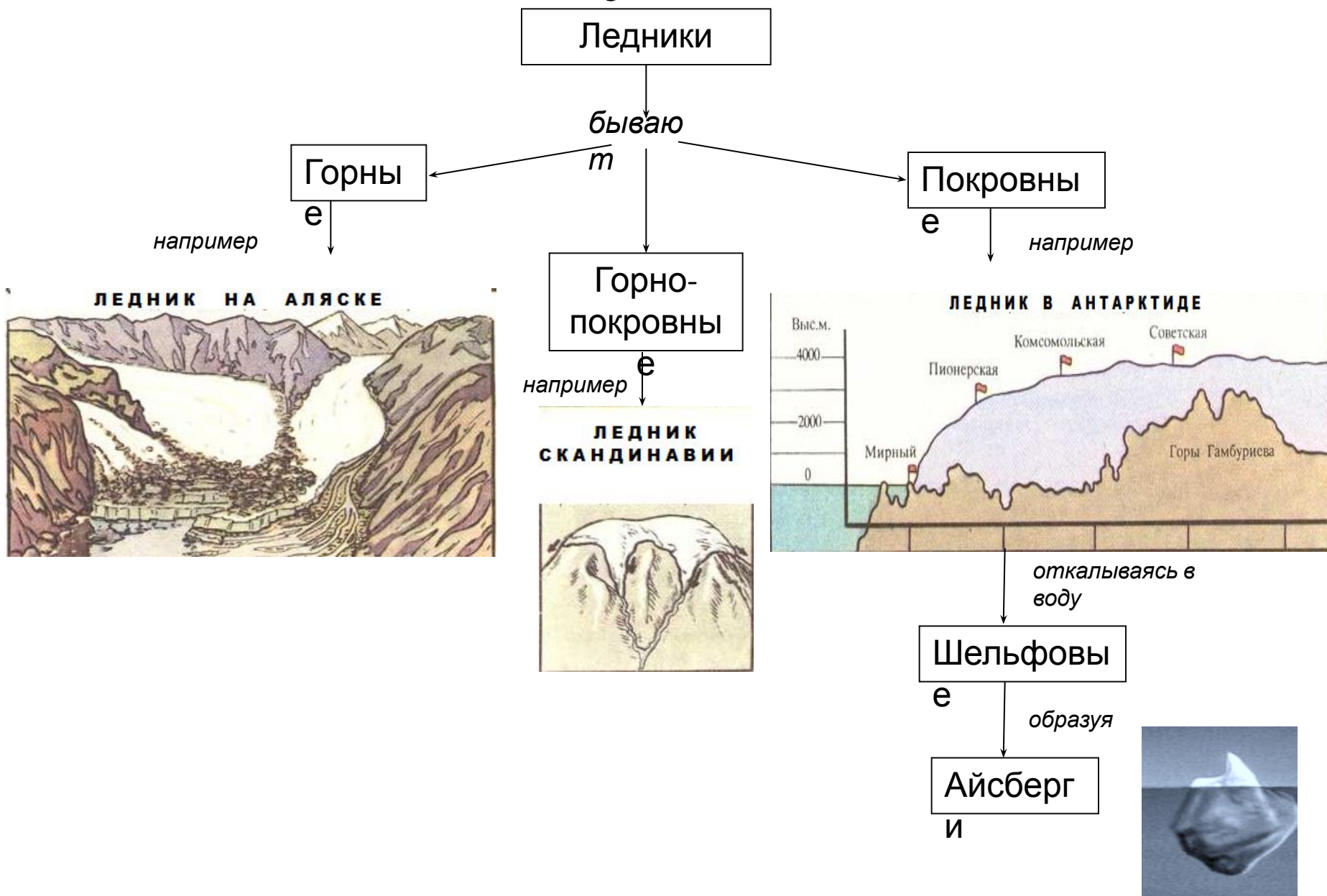
Виды ледников

Выделяют три основных типа ледников: горные, покровные и горно-покровные ледники. Наиболее известны покровные ледники, которые могут целиком перекрывать плато и горные хребты. Крупнейшим является Антарктический ледниковый покров площадью более 13 млн. км², занимающий почти весь материк. Другой покровный ледник находится в Гренландии, где он перекрывает даже горы и плато. Общая площадь этого острова 2,23 млн. км², из них ок. 1,68 млн. км² покрыто льдом. В этой оценке учтена площадь не только самого ледникового покрова, но и многочисленных выводных ледников. Термин «ледниковая шапка» иногда употребляется для обозначения небольшого покровного ледника, но правильнее так называть относительно небольшую массу льда, покрывающую высокое плато или горный хребет, от которой в разных направлениях отходят долинные ледники. Наглядным примером ледниковой шапки является т.н. Колумбийское фирновое плато, расположенное в Канаде на границе провинций Альберта и Британская Колумбия (52°30′ с.ш.). Его площадь превышает 466 км², и от него к востоку, югу и западу отходят крупные долинные ледники. Один из них – ледник Атабаска – легкодоступен, так как его нижний конец удален всего на 15 км от автомагистрали Банф – Джаспер, и летом туристы могут кататься на вездеходе по всему леднику. Ледниковые шапки встречаются на Аляске севернее горы Св. Ильи и восточнее Рассел-фьорда.

Дополните схему «Виды ледников»



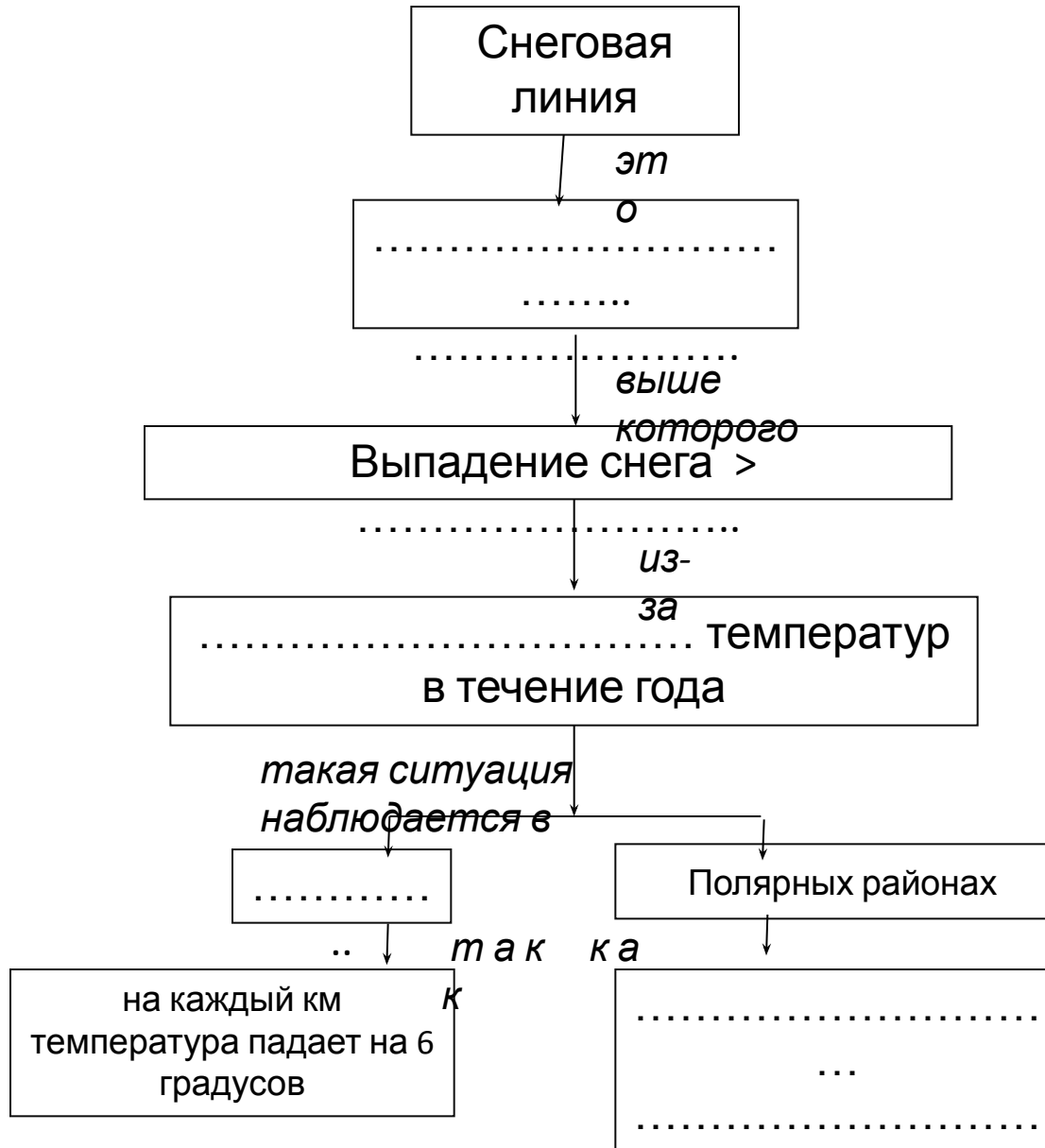
Дополните схему «Виды ледников»



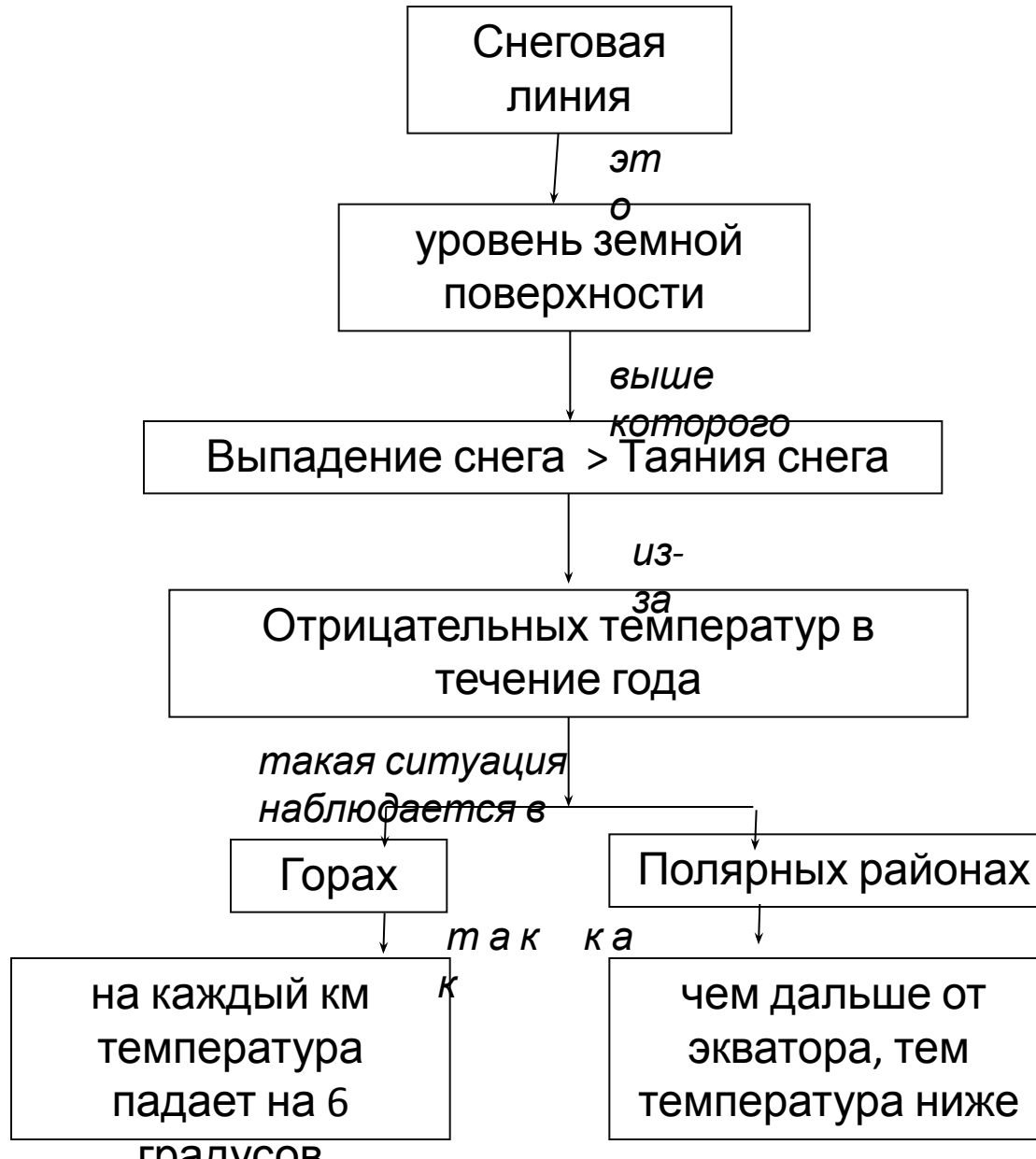
Снеговая линия

Снеговая линия – условная линия на земной поверхности, выше которого накопление твёрдых атмосферных осадков преобладает над их таянием. Формируется под воздействием климатических факторов, прежде всего соотношения тепла и влаги, а также макро- и мезорельефа тер. Представляет собой отражение нижнего уровня хиносферы (часть тропосферы, нижняя граница которой при пересечении с горными хребтами образует снеговую линию) в реальных условиях рельефа земной поверхности. Снижается в холодных и влажных р-нах и поднимается в тёплых и засушливых. В Антарктике опускается до уровня моря, а в Арктике расположена на несколько сотен метров выше уровня моря. Наибольшей выс. достигает в сухих тропических и субтропических р-нах (на Тибетском нагорье и в Южно-Американских Андах – до 6,5 км), снижаясь на экваторе до 4,4 км.

Заполните схему «Снеговая линия»



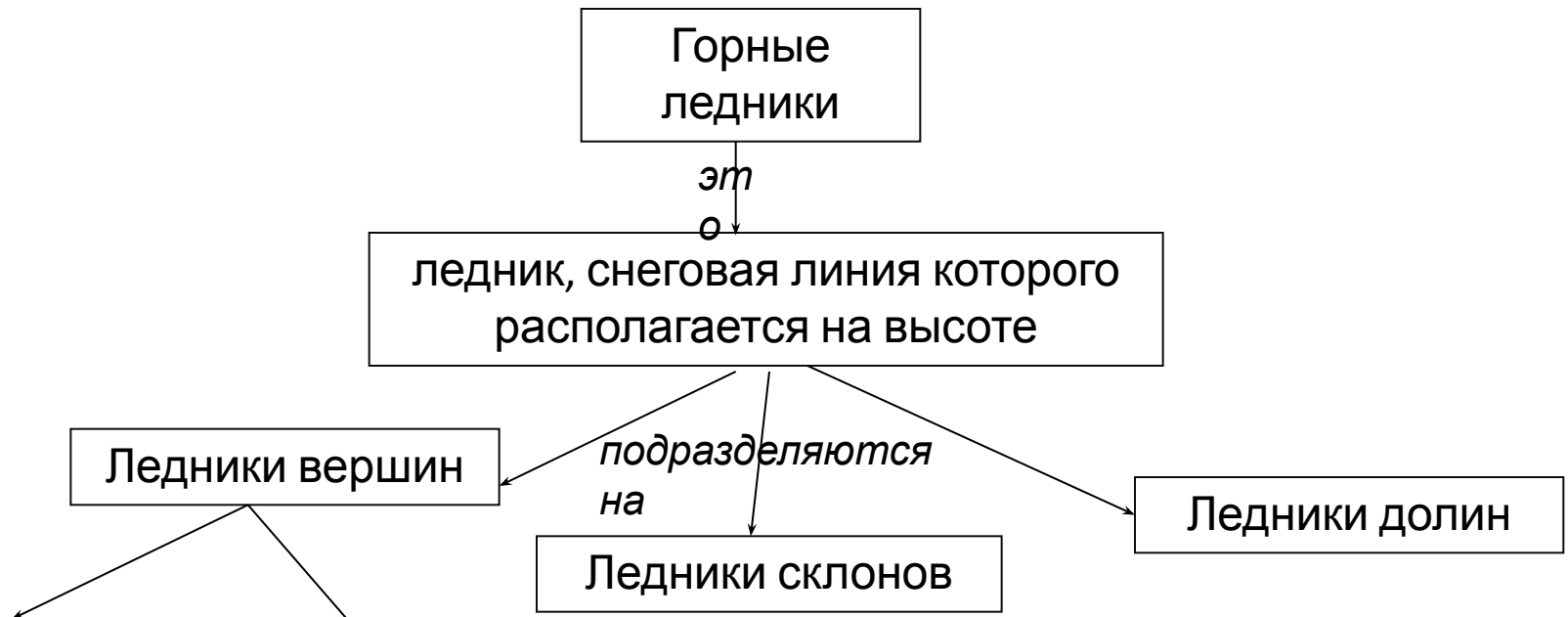
Заполните схему «Снеговая линия»



Горные ледники

- Горные ледники - наземные ледники, залегающие в горах. Их форма зависит от окружающего рельефа, а движение определяется наклоном поверхности. Горные ледники подразделяются на три большие группы. **Ледники вершин** лежат на вершинных поверхностях отдельных гор, хребтов, горных узлов; различают ледники конических и плоских вершин. **Ледники склонов** занимают депрессии и отдельные участки на склонах горных хребтов; сюда относятся присклоновые, висячие, склоновые, каровые и карово-долинные ледники. **Ледники долин** располагаются в верхних и средних частях горных долин; это долинные, сложные долинные, дендритовые, предгорные и котловинные ледники.

Заполните схему «Горные ледники»



Покровные ледники

- Покровные ледники - ледники, форма которых не зависит от рельефа земной поверхности, а обусловлена распределением питания и расхода льда. Движение льда в таких ледниках определяется преимущественно силой растекания и происходит, как правило, из центральной части к периферии. Покровные ледники образуются там, где снеговая линия опускается до уровня низменностей, реже – на высоких платообразных возвышенностях. Края ледников могут оканчиваться на суше и в море, в последнем случае значительная часть расхода льда происходит за счёт откалывания айсбергов. Среди покровных ледников в зависимости от размера выделяют **ледниковые купола** и **ледниковые щиты**, а также **выводные** и **шельфовые** ледники.

Заполните схему «Покровные ледники»

