



## ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

Подготовил: **Семёнов Сергей Михайлович**.  
Учитель географии и обществознания МОУ  
СОШ с. Толсты.  
Член Челябинского регионального отделения  
Русского географического общества



# СЕГОДНЯ ВЫ УЗНАЕТЕ

1. Наука гляциология
2. Направления гляциологии
3. Кто такой гляциолог?
4. Преимущества и недостатки профессии
5. Обязанности профессии
6. Важные качества гляциолога
7. Обучение на гляциолога в России
8. Место работы гляциолога
9. Известные гляциологи

**Термины: гляциология, гляциолог**



# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## Наука гляциология



**Себастьян Мюнстер  
(1489 - 1552)**

**Гляциология – наука о природных льдах во всех их разновидностях на поверхности Земли, в атмосфере, гидросфере и литосфере.**



Ранние исследования ледников восходят к 1546 году, когда **Себастьян Мюнстер** впервые описал ледник в Альпах. Как самостоятельная область знания гляциология начала формироваться к концу XVIII — началу XIX века на базе геологии и гидрологии. Первоначально понятие «гляциология» связывалось только с изучением горных ледников и ледниковых покровов Арктики и Антарктиды.

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## Направления в гляциологии

В гляциологии выделяют несколько направлений:

**Ледниковедение**

связанное с исследованием ледников и их покровов

**Снеговедение**

связанное с изучением снега (количество осадков, скорость таяния и т. д.)

**Лавиноведение**

являющееся очень важным направлением. Гляциолог, выбравший эту специализацию, изучает характер лавин (формирование, причинных схода, формы), ищет пути для предупреждения этих катастроф

**Ледоведение водоемов и водотоков**

гляциологи изучают механизмы появления и исчезновения водоемов, их свойства

**Палеогляциология**

гляциологи занимаются исследованием льдов, сформировавшихся в прошлом

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## *Кто такой гляциолог?*

**Гляциолог – это специалист по гляциологии, занимающийся исследованием льда и всех разновидностей ледяных и снежных покровов.**



Работа гляциолога тяжелая, так как он постоянно находится в разъездах, а условия жизни нельзя назвать простыми. В основном они живут на базах рядом с ледниками, поэтому не имеют связи с другими людьми. Если происходит стихийное бедствие, например, сход снежной лавины, они могут жить в еще более суровых условиях, дожидаясь регулярного рейса для возвращения на Большую землю.

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## Преимущества и недостатки профессии

### ПРЕИМУЩЕСТВА

*Востребованная работа*

*Возможность работать в других странах*

*Перспективы развития*

*Достойная зарплата*

### НЕДОСТАТКИ

*Сложные условия труда*

*Возможен вред здоровью*

*Сложные условия для проживания*

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## Обязанности профессии

*Исследование режима и изменений нивально-гляциальных систем, вызванных естественными колебаниями климата и антропогенными факторами*

*Контроль распространения современного горного и покровного оледенения Земли*

*Определение закономерностей распространения и развития ледников*

*Выявление воздействия изменений климата на нивально-гляциальные системы на Земле*

*Изучение лавин, водоемов, которые образовались в результате таяния льда*

*Составление опасных маршрутов на картах для предупреждения возникновения несчастных случаев и природных катастроф*

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## Обязанности профессии

**Предотвращение природных катастроф, причиной возникновения которых является изменение поведения ледников**

**Ведение учета территорий, высвобождающихся в результате перемещения ледников**

**Способствование рациональному использованию водных ресурсов рек и озер, которые формируются по причине таяния ледников**

**Применение новых точных методов исследования ледников, ледяного и снежного покрова (фотограмметрия, аэрофотосъёмка, геофизическое зондирование, пыльцевой анализ, термическое бурение)**

**Установление зональности температурного режима ледников**

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## *Важные качества гляциолога*



*Умение концентрироваться*

*Хорошая память*

*Самоотверженность*

*Умение находить решение в сложной ситуации*

Также эти специалисты должны иметь хорошее здоровье, так как без этого условия они не смогут полноценно заниматься своей деятельностью.

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## Обучение на гляциолога в России



Для работы в этой сфере нужно получить соответствующее высшее геологическое образование. Поэтому будущим специалистам нужно выбирать вузы с направлением «Геология».

***МГУ имени М.В. Ломоносова.***

***ТИУ – Тюменский индустриальный университет.***

***ВГУ – Воронежский государственный университет.***

***ПГНИУ – Пермский государственный национальный исследовательский университет.***



# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## *Место работы гляциолога*

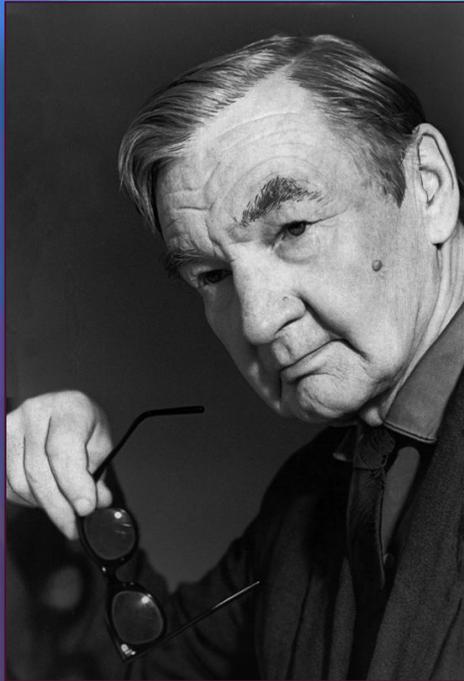


Гляциологи принимают участие в геологических партиях, входят в состав рабочей группы, которая изучает территорию перед добычей полезных ископаемых или строительством предприятий, необходимы они и на международных научно-исследовательских станциях, в проектных организациях, научно-исследовательских центрах, вузах.

Львиную долю времени гляциологи уделяют научной работе, создавая пособия, учебники и книги для студентов. Сегодня гляциология является одним из самых перспективных направлений, что вызвано глобальным потеплением, поэтому ученые востребованы на протяжении всей своей жизни.

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## *Известные гляциологи*



**Михаил Владимирович  
Тронов  
(1892 - 1978)**

Исследовал природу и ледники, им открыто более половины всех известных ледников Алтая.

Именем М. В. Тронова названы ледники на Алтае, Урале и на Тянь-Шане. Михаил Владимирович был удостоен Сталинской премии в области науки (1950, за научные труды «Современное оледенение Алтая» и «Очерки оледенения Алтая») и Большой золотой медали Географического общества СССР (1972).

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## Известные гляциологи



**Алексей Николаевич  
Рудой  
(1952 - 2018)**

Советский и российский геоморфолог, гляциолог, географ. **Основоположник нового направления научных исследований - четвертичной гляциогидрологии. Автор теории дилювиального морфолитогенеза.**

Доктор географических наук (с 1995), профессор (с 1998), член Гляциологической и Селевой ассоциаций и Комиссии по континентальной палеогидрологии Международного союза по изучению четвертичного периода, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации.

# ПРОФЕССИЯ ГЛЯЦИОЛОГ

## Известные гляциологи



**Алексей Анисимович  
Земцов  
(1920 - 2001)**

А. А. Земцов внёс большой вклад в изучение взаимосвязи многолетнемерзлых пород («вечной мерзлоты») и рельефа. Он впервые обнаружил и описал глубоко залегающие многолетнемерзлые породы Западной Сибири, установил их границы и обнаружил их двучленное строение в вертикальном разрезе. Этот факт, как и само происхождение многосотметровой мощности двух толщ криолитозоны в Западной Сибири до сих является нерешённой научной проблемой. **А. А. Земцов впервые определил и южную границу многолетнемерзлых пород Западной Сибири.**

# ВОПРОСЫ ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ



1. Что такое гляциология? Назовите основные направления гляциологии
2. Кто такой гляциолог?
3. Назовите преимущества и недостатки профессии
4. Каковы обязанности профессии?
5. Какие важные качества гляциолога можно выделить?
6. Где обучают на гляциолога в России?
7. Где может работать гляциолог?
8. Назовите известных гляциологов

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Читать записи в тетради
2. Отвечать на вопросы (устно)
3. Учить термины

