

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Криогенные ландшафты»

Научная специальность 1.6.12. Физическая география и биогеография,  
география почв и геохимия ландшафтов  
форма обучения (очная)

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет, 4 семестр

**Цели и задачи освоения дисциплины:**

Цель дисциплины «Криогенные ландшафты» – научить аспирантов - физико-географов при исследовании природного комплекса учитывать важнейшую его составляющую - многолетнюю и сезонную мерзлоту.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о распространении многолетнемерзлых пород, закономерностях развития ландшафтов криолитозоны, их зональных и региональных особенностях;
- развить умение характеризовать геокриологические условия, криогенные (мерзлотно-геологические) процессы и явления, классифицировать и картографировать криогенные ландшафты;
- научить аспирантов, на основе знания о ресурсном потенциале ландшафтов криолитозоны, оценивать возможности их рационального использования, региональные геокриологические проблемы и реализовывать природоохранные мероприятия.

**Планируемые результаты освоения:**

В ходе изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 - знать структуру, о функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии;

ПК-3 - знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

**знать:**

- общие закономерности географического распространения и морфологии криолитозоны;
- криогенные геологические процессы и явления;
- геокриологические региональные проблемы;
- сферы применения получаемых знаний по данной дисциплине;
- методику ландшафтно-индикационных исследований в криолитозоне.

**уметь:**

- самостоятельно решать научные и прикладные вопросы в рамках дисциплины;
- характеризовать современные условия развития криолитозоны;
- давать покомпонентную характеристику многолетнемерзлых пород рассматриваемой территории на основе изучения геокриологических карт;
- оценивать особенности криолитозоны и ее компонентов двух или нескольких физико-географических регионов одного ранга;
- анализировать данные, полученные по таблицам, мерзлотным картам, рисункам, профилям, количественным показателям (мощности, температуры, льдистости) и делать заключения, выводы, высказывать суждения о причинах различий и сходства;
- синтезировать разрозненные данные из разных источников с составлением комплексных таблиц и характеристик;
- определять количественные показатели многолетнемерзлых пород по исходным данным и на основе картографических материалов;
- определять по карте параметры сезонно - талого и сезонно - мерзлого слоев в различных геокриологических зонах и подзонах;
- применять классификацию криогенных процессов и явлений;
- классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику;
- обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью;
- самостоятельно подбирать необходимую литературу, ставить проблему и пути ее решения при подготовке разделов диссертации, научных статей и тезисов конференций, связанных с содержанием данной дисциплины;
- составлять геокриологические карты по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.

**владеть:**

- знаниями о распространении многолетнемерзлых пород, закономерностях развития ландшафтов криолитозоны, их зональных и региональных особенностях.

**Краткое содержание дисциплины:**

1. Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов.
2. Закономерности в распространении криогенных ландшафтов на территории Западно-Сибирской равнины.
3. Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах.
4. Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах.
5. Расчет глубины летнего оттаивания и зимнего промерзания мерзлых горных пород по формулам Стефана и Джуликиса.
6. Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны.
7. Расчет возраста и скорости разрушения берегов термокарстового озера.
8. Прогноз образования криогенных трещин.
9. Ландшафтное районирование криолитозоны. Картирование криогенных ландшафтов.
10. Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах.
11. Прогноз развития криогенных ландшафтов.