

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 25.04.2024 11:25:08  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ Н.В.Зонова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Учения о геосистемах

направление подготовки: 05.03.01 - Геология

направленность (профиль): Геокриология, инженерная геология и гидрогеология

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 05.03.01  
Геология, направленность (профиль) Геокриология, инженерная геология и гидрогеология.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры криологии Земли

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.П.Мельников

Рабочую программу разработал:

Е.В.Устинова, доцент, к.г.-м.н. \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины — краткое изложение истории формирования и развития геофизического, геологического и ландшафтного направлений криологии, основополагающих методологических и теоретических принципов и представлений, базовых понятий и знаний в общих и прикладных аспектах этих направлений и вопросов их практического применения в рамках направления 05.03.01. – Геология («Гидрогеология и инженерная геология») с обзором проблем освоения криолитозоны, связанных с криогенными процессами, динамикой природных и техногенных мерзлотных ландшафтов.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний о закономерностях функционирования, динамики,
- эволюции ландшафтов;
- овладение студентами методами полевых экспедиционных и стационарных исследований;
- овладение студентами методами обработки материалов;
- овладение студентами методологией ландшафтных исследований, научным поиском;
- постановкой целей исследования;
- приобретение обучающимися способности решать исследовательские и научно-прикладные задачи.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание общих теоретических вопросов учения о ландшафтах, геохимии, геофизики ландшафтов; систематизацию ландшафтов по различным факторам (иерархическому, типологическому, геохимическому, антропогенному); региональных особенностей формирования природных и геохимических ландшафтов; основ прикладного ландшафтоведения;
- умения сформулировать задачу исследования, выбрать методику ее решения, определить стадию проведения работ, построить расчетную модель объекта исследования, определить основные виды и объемы работ, провести прогнозные расчеты и научиться пользоваться специальной литературой;
- владение оценкой криогенных ландшафтов.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: «Основы криогенеза литосферы», «Инженерная геокриология», «Моделирование и прогноз криогенных процессов в природных и природно-техногенных системах».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии,	ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных	Знает(31) общие теоретические вопросы учения о ландшафтах, геохимии, геофизики ландшафтов; систематизацию ландшафтов по различным факторам (иерархическому, типологическому, геохимическому, антропогенному); региональных особенностей

гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	формирования природных и геохимических ландшафтов; основы прикладного ландшафтоведения при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных
		Уметь(У1): самостоятельно решать научные и прикладные вопросы при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных, классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.
ПКС-2. Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки и лабораторных геологических исследований	ПКС-2.1 Применяет методы и способы получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.	Владеть(В1): навыками составления геоэкологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.
		Знать(З2): методы и способы получения геологической информации, для характеристики криогенных ландшафтов в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.
		Уметь(У2): классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.
		Владеть(В2): методами и способами получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований при оценке криогенных ландшафтов.

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Контроль, час.	Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/6	26	-	14	36	68	Экзамен, курсовая работа

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Учение о геосистемах	3		1	11	18	ПКС-1.1, ПКС-2.1	
2	2	Учение о ландшафтных комплексах как основа изучения интегральных криосферных образований.	3		1	11	18		Самостоятельная работа
3	3	Территориальная дифференциация ландшафтной сферы	3		2	11	18		Лабораторная работа
4	4	Условия формирования и существования криогенных ландшафтов	3		2	11	18		Устный опрос, тестирование
5	5	Принципы и методы выделения криогенных ландшафтов	3		2	11	18		Лабораторная работа, самостоятельная работа
6	6	Картографирование криогенных ландшафтов	3		2	11	18		Лабораторная работа
7	7	Районирование	4		2	11	18		Лабораторная

								работа
8	8	Методы полевых мерзлотно-ландшафтных исследований	4		2	7	18	Тестирование, письменная контрольная работа
		экзамен	-	-	-	36	36	Вопросы к экзамену, тест
		Итого:	26		14	104	144	

**- заочная (ЗФО) и заочная форма обучения (ЗФО)** не предусмотрены ООП ВО по данному направлению.

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. *«Учение о геосистемах»*. Цель и задачи дисциплины. Предмет, содержание, история становления и развития, методологические основы геофизического, геологического и ландшафтного направлений криологии Земли.

Раздел 2. *«Учение о ландшафтных комплексах как основа изучения интегральных криосферных образований»*. Понятие о ландшафтной сфере. Школы, научное и практическое значение ландшафтоведения. Современные представления о ландшафте. Категории ландшафтных комплексов (региональные, типологические, парагенетические). Вопросы ландшафтной типологии (тип фации, тип урочища, тип фации).

Раздел 3. *«Территориальная дифференциация ландшафтной сферы»*. Энергообмен в ландшафтной сфере Земли. Формирование температурного режима земной поверхности.

Раздел 4. *«Условия формирования и существования криогенных ландшафтов»*. Теплообмен в толщах и массивах промерзающих, мерзлых и оттаивающих горных пород. Температурный режим многолетнемерзлых толщ. Закономерности формирования и динамики деятельного слоя. Влияние граничных условий на формирование и динамику многолетнемерзлых толщ. Влияние литологии и влажности пород на мощность мерзлой толщи. Особенности формирования и льдистости ММП. Динамика мерзлых толщ под влиянием процессов осадконакопления и денудации. Влияние изменений климата на динамику толщ мерзлых пород. Палеокриогенные образования Сибири. Экзогенные геологические процессы криолитозоны.

Раздел 5. *«Принципы и методы выделения криогенных ландшафтов»*. Понятие о мерзлом ландшафте. Корреляционные системные связи в криогенных ландшафтных комплексах. Классификационные системы геокриологических ландшафтных школ России. Таксономическая иерархия ландшафтных единиц.

Раздел 6. *«Картографирование криогенных ландшафтов»*. Составление ландшафтной основы. Понятие о ландшафтной природно-территориальной норме. Оценка современного состояния ландшафтов. Составление и анализ вспомогательных графических и картографических материалов. Принципы и методы динамического и прогнозного мерзлотно-ландшафтного картографирования. Ландшафтная криоиндикация. Методы криоиндикационных исследований.

Раздел 7. *«Районирование»*. Виды районирования. Принципы и методы комплексного районирования.

Раздел 8. *«Методы полевых мерзлотно-ландшафтных исследований»*. Подготовительный период – исходные материалы и методы. Полевой период – рекогносцировочные наблюдения, ландшафтная съемка; методы и содержание полевых ландшафтных исследований. Камеральный период - обработка материалов составление ландшафтных профилей и карт.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	3	Учение о геосистемах
2	2	3	Учение о ландшафтных комплексах как основа изучения интегральных криосферных образований.
3	3	3	Территориальная дифференциация ландшафтной сферы
4	4	3	Условия формирования и существования криогенных ландшафтов
5	5	3	Принципы и методы выделения криогенных ландшафтов
6	6	3	Картографирование криогенных ландшафтов
7	7	4	Районирование
8	8	4	Методы полевых мерзлотно-ландшафтных исследований
Итого:		26	

### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
		ОФО	
1	1	2	Вертикальная и горизонтальная структура Географической оболочки
2	2	2	Основные зональные факторы, определяющие региональную дифференциацию ГО. Географическая зональность
3	3	2	Крупные ПТК
4	4	2	Географические зоны (тип ландшафта) – гидротермическая зональность
5	5	2	Ландшафтное картографирование
6	6	2	Ландшафтное профилирование
7	7	2	Ландшафтное районирование. Экологический потенциал ландшафтов и их антропогенная трансформация
Итого:		14	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	9	История развития геосистемного подхода	Устный опрос
2	2	9	Подготовка к 1 аттестации	Вопросы семестрового контроля
3	3	9	Влияние региональных неоднородностей на глобальные изменения климата в современную эпоху	Устный опрос
4	4	9	Подготовка к 2 аттестации	Вопросы семестрового контроля
5	5	11	Оценка геоэкологической опасности при развитии криогенных процессов	Устный опрос

6	6	12	Математические методы оценки неоднородностей параметров криогенных геосистем	Устный опрос
7	7	9	Подготовка к 3 аттестации	Вопросы семестрового контроля
Итого:		68		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

информационно-коммуникационные образовательные технологии - лекция-визуализация

## 6. Примерная тематика курсовых работ/проектов

Природно-территориальные комплексы «...» района (районы Западной Сибири): корреляция, дешифрирование и дифференциация ландшафтов.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лабораторные работы	20
2	Тестирование	10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
1	Лабораторные работы	10
2	Тестирование	10
3	Домашние задания	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
1	Лабораторные работы	10
2	Домашние задания	10
3	Тестирование	20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

8.3 Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения при выполнении курсовой работы в 6 семестре представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1 аттестация		
1	Разработка элементов (разделов) курсовой работы	30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 аттестация		
2	Разработка элементов (разделов) курсовой работы	30
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 аттестация		
3	Защита курсовой работы	40

ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
ВСЕГО	100

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Учение о геосистемах	Лекционные занятия:	

криосферы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд. 207
	Лабораторные занятия:  Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебно-научная лаборатория геокриологического прогноза. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 15 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд. 436

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на лабораторном занятии обязательно.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении технической и нормативной литературы и подготовке к прохождению тестирования. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Учения о геосистемах

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Геокриология, инженерная геология и гидрогеология

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1.	ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знает (31) общие теоретические вопросы учения о ландшафтах, геохимии, геофизики ландшафтов; систематизацию ландшафтов по различным факторам (иерархическому, типологическому, геохимическому, антропогенному); региональных особенностей формирования природных и геохимических ландшафтов; основы прикладного ландшафтоведения при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Не знает общие теоретические вопросы учения о ландшафтах, основы прикладного ландшафтоведения при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знает, но допускает грубые ошибки в общих теоретических вопросах учения о ландшафтах, в основах прикладного ландшафтоведения при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знает, общие теоретические вопросы учения о ландшафтах, основы прикладного ландшафтоведения при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Отлично знает общие теоретические вопросы учения о ландшафтах, основы прикладного ландшафтоведения при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Уметь(У1): самостоятельно решать научные и прикладные вопросы при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных, классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.</p>	<p>Не умеет самостоятельно решать научные и прикладные вопросы при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных в ландшафтоведении, обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.</p>	<p>Умеет решать научные и прикладные вопросы при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных в ландшафтоведении, обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.</p>	<p>Умеет самостоятельно решать научные и прикладные вопросы при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных в ландшафтоведении, обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.</p>	<p>Отлично умеет самостоятельно решать научные и прикладные вопросы при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных в ландшафтоведении, обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.</p>
		<p>Владеть(В1): навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.</p>	<p>Не владеет навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.</p>	<p>Владеет навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных, но допускает грубые ошибки</p>	<p>Владеет навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.</p>	<p>Отлично владеет навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2.	ПКС-2.1 Применяет методы и способы получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.	Знать(З2): методы и способы получения геологической информации, для характеристики криогенных ландшафтов в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.	Не знает методы и способы получения геологической информации, для характеристики криогенных ландшафтов в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.	Знает методы и способы получения геологической информации, для характеристики криогенных ландшафтов в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований, но допускает грубые ошибки	Знает методы и способы получения геологической информации, для характеристики криогенных ландшафтов в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований	Отлично знает методы и способы получения геологической информации, для характеристики криогенных ландшафтов в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований
		Уметь(У2): классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.	Не умеет классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.	Умеет классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью, но допускает грубые ошибки	Умеет классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью	Отлично Умеет классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть(В2): методами и способами получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований при оценке криогенных ландшафтов.	Не владеет методами и способами получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований при оценке криогенных ландшафтов.	Владеет методами и способами получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований при оценке криогенных ландшафтов, но допускает грубые ошибки	Владеет методами и способами получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований при оценке криогенных ландшафтов.	Отлично владеет методами и способами получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований при оценке криогенных ландшафтов.

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Учения о геосистемах

Код, направление подготовки 05.03.01 Геология

Направленность (профиль) Геокриология, инженерная геология и гидрогеология

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС ТИУ (+/-)
1	Голованов, Александр Иванович. Ландшафтоведение : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 656400 "Природообустройство" / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев ; под ред. А. И. Голованова. - Москва : КолосС, 2005. - 216 с. : табл., рис. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - Предм. указ.: с. 209. - Библиогр.: с. 212. - ISBN 5-9532-0183-4 (в пер.) Текст : непосредственный	47	40	100	-
2	Ландшафты криолитозоны Западно-Сибирской газоносной провинции/отв.ред.Е.С.Мельников; из-во Наука СО РАН. - Новосибирск, 1983. - 163 с.	4	20	25	-
3	Геокриологические условия Западно-Сибирской газоносной провинции/отв.ред.Е.С.Мельников; из-во Наука СО РАН. - Новосибирск, 1983. - 163 с.	4	20	25	-

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>