

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 25.04.2024 15:17:27
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: Ландшафты криолитозоны

направление подготовки: 05.03.01 - Геология

направленность (профиль): Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 05.03.01
Геология направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных
регионов

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 - приобретение студентами знаний об особенностях экосистем, сформировавшихся в различных зонально- региональных условиях криолитозоны.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний о закономерностях функционирования, динамики, эволюции ландшафтов; о чувствительности природных ландшафтов к изменению температурного и влажностного режимов почв и подстилающих горных пород;
- овладение студентами методологией ландшафтных исследований, научным поиском;
- выработка навыков самостоятельной работы по сбору информации и материалов экологической направленности; интерпретации и анализа полевых, фондовых и опубликованных материалов.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание общих закономерностей 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;
- умения 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;
- 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/модулю

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 (модулю)
ПКС-1. Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знает: 31 теоретические основы экологической геокриологии; уровни деградации экосистем: риска, кризиса, бедствия; критерии классификации экологического неблагополучия территорий; эколого-геокриологические последствия при различных видах хозяйственной деятельности (разработке нефтегазовых месторождений, угледобыче, золотодобыче и др.) в области распространения многолетнемерзлых пород
		Уметь: У1 оценивать влияние различных видов освоения территории на изменение экологогеокриологических условий в различных зонально-региональных условиях; выполнять обработку, интерпретацию и анализ эколого- геокриологической информации с применением современных компьютерных технологий.

		Владеть: В1 навыками оценки эколого-геокриологических последствий при различных видах воздействия на многолетнемерзлые породы; методами ранжирования территорий по степени экологического неблагополучия.
ПКС-2. Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	ПКС-2.1 Применяет методы и способы получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.	Знать: 32 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.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/6	26	-	14	68	экзамен

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	Введение: предмет, задачи и содержание курса; связь с другими дисциплинами	2		1	11	18	ПКС-1.1, ПКС-2.1	
2	2	Состав и свойства ландшафтов	4		1	11	18		Самостоятельная работа
3	3	Классификация природных ландшафтов	2		2	11	18		Лабораторная работа
4	4	Условия формирования и существования криогенных ландшафтов	4		2	11	18		Устный опрос, тестирование
5	5	Чувствительность ландшафтов Севера к техногенным воздействиям	2		2	11	18		Лабораторная работа, самостоятельная работа
6	6	Картографирование криогенных ландшафтов	4		2	11	18		Лабораторная работа
7	7	Принципы и методы выделения криогенных ландшафтов.	4		2	11	18		Лабораторная работа
8	8	Методы полевых мерзлотно-ландшафтных исследований	4		2	7	18		Тестирование, письменная контрольная работа
экзамен			-	-	-	36	40		Устный опрос
Итого:			26		14	104	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. «Введение: предмет, задачи и содержание курса; связь с другими дисциплинами». Цель и задачи дисциплины. Предмет, содержание, история становления и развития, методологические основы геофизического, геологического и ландшафтного направлений криологии Земли. Понятие о ландшафтной сфере. Школы, научное и практическое значение ландшафтоведения. Современные представления о ландшафте.

Раздел 2. «Состав и свойства ландшафтов». Категории ландшафтных комплексов (региональные, типологические, парагенетические). Вопросы ландшафтной типологии (тип фации, тип урочища, тип фации). Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы. Морфологическая структура ландшафта. Свойства геосистем и ландшафтов.

Раздел 3. «Классификация природных ландшафтов». Принципы классификации ландшафтов. Полярные и приполярные ландшафты. Бореальные и бореальные-суббореальные ландшафты, суббореальные ландшафты. Классификация функций ландшафтов

Раздел 4. «Условия формирования и существования криогенных ландшафтов». Энергообмен в ландшафтной сфере Земли. Формирование температурного режима земной поверхности. 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 мерзлотном ландшафте. Корреляционные системные связи в криогенных ландшафтных комплексах. Классификационные системы геокриологических ландшафтных школ России. Таксономическая иерархия ландшафтных единиц.

Раздел 6. «Картографирование криогенных ландшафтов». Определение «мерзлотная съемка». Методологические положения ландшафтно-криогенной съемки. Методы и методические приемы. Принципы составления и содержание ландшафтно-криогенных карт. Криогенные типы местности и их характерные урочища – морфотипы и пространственная организация

Раздел 7. «Чувствительность ландшафтов Севера к техногенным воздействиям». Динамика мерзлотных ландшафтов. Устойчивость криогенных ландшафтов. Рациональное использование ландшафтов.

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 составления ландшафтных профилей и карт.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	2	Введение: предмет, задачи и содержание курса; связь с другими дисциплинами
2	2	4	Состав и свойства ландшафтов
3	3	2	Классификация природных ландшафтов
4	4	4	Условия формирования и существования криогенных ландшафтов
5	5	2	Принципы и методы выделения криогенных ландшафтов
6	6	4	Картографирование криогенных ландшафтов

7	7	4	Чувствительность ландшафтов Севера к техногенным воздействиям
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	1-3	4	Мерзлотно-ландшафтный анализ территории по данным аэро- и космосъемок
2	4-5	4	Анализ и оценка экологических последствий при различных видах хозяйственного освоения территорий: - при разработке нефтегазовых месторождений; - при угледобыче; - при золотодобыче; - магистральных трубопроводов, трасс железных и автомобильных дорог; - энергетических и гидротехнических комплексов.
3	6-8	6	Методика разработки легенд эколого- геокриологических карт на основе оценки экологических функций толщ многолетнемерзлых пород.
Итого:		14	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	9	Криогенные ландшафты как особый генетический ряд современных ландшафтов	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	Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири	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	Работа на лекциях	5
2	Лабораторные работы	15
3	Тестирование	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	5
2	Лабораторные работы	10
3	Тестирование	10
4	Домашние задания	5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	7
2	Лабораторные работы	10
3	Домашние задания	3
4	Тестирование	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

8.3 Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения при выполнении курсовой работы 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/модуля

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
- 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	Ландшафты криолитозоны	<p>Лекционные занятия:</p> <p>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.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд. 207
		<p>Лабораторные занятия:</p> <p>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.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд. 436

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Ландшафты криолитозоны

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<p>ПКС-1. Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач</p>	<p>ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных</p>	<p>Знает: 31 теоретические основы экологической геокриологии; уровни деградации экосистем: риска, кризиса, бедствия; критерии классификации экологического неблагополучия территорий; эколого-геокриологические последствия при различных видах хозяйственной деятельности (разработке нефтегазовых месторождений, угледобыче, золотодобыче и др.) в области распространения многолетнемерзлых пород</p>	<p>Не знает теоретические основы экологической геокриологии; уровни деградации экосистем: риска, кризиса, бедствия; критерии классификации экологического неблагополучия территорий;</p>	<p>Знает, но допускает грубые ошибки в общих теоретических основы экологической геокриологии; уровни деградации экосистем: риска, кризиса, бедствия; критерии классификации экологического неблагополучия территорий;</p>	<p>Знает, теоретические основы экологической геокриологии; уровни деградации экосистем: риска, кризиса, бедствия; критерии классификации экологического неблагополучия территорий;</p>	<p>Отлично знает теоретические основы экологической геокриологии; уровни деградации экосистем: риска, кризиса, бедствия; критерии классификации экологического неблагополучия территорий;</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь:У1 оценивать влияние различных видов освоения территории на изменение эколого-геокриологических условий в различных зонально-региональных условиях; выполнять обработку, интерпретацию и анализ эколого-геокриологической информации с применением современных компьютерных технологий.	Не умеет оценивать влияние различных видов освоения территории на изменение эколого-геокриологических условий в различных зонально-региональных условиях; выполнять обработку, интерпретацию и анализ эколого-геокриологической информации с применением современных компьютерных технологий.	Умеет оценивать влияние различных видов освоения территории на изменение эколого-геокриологических условий в различных зонально-региональных условиях; выполнять обработку, интерпретацию и анализ эколого-геокриологической информации с применением современных компьютерных технологий.	Умеет самостоятельно оценивать влияние различных видов освоения территории на изменение эколого-геокриологических условий в различных зонально-региональных условиях; выполнять обработку, интерпретацию и анализ эколого-геокриологической информации с применением современных компьютерных технологий.	Отлично умеет оценивать влияние различных видов освоения территории на изменение эколого-геокриологических условий в различных зонально-региональных условиях; выполнять обработку, интерпретацию и анализ эколого-геокриологической информации с применением современных компьютерных технологий.
		Владеть:В1 навыками оценки эколого-геокриологических последствий при различных видах воздействия на многолетнемерзлые породы; методами ранжирования территорий по степени экологического неблагополучия.	Не владеет навыками оценки эколого-геокриологических последствий при различных видах воздействия на многолетнемерзлые породы; методами ранжирования территорий по степени экологического неблагополучия.	Владеет навыками оценки эколого-геокриологических последствий при различных видах воздействия на многолетнемерзлые породы; методами ранжирования территорий по степени экологического неблагополучия.	Владеет навыками оценки эколого-геокриологических последствий при различных видах воздействия на многолетнемерзлые породы; методами ранжирования территорий по степени экологического неблагополучия.	Отлично владеет навыками оценки эколого-геокриологических последствий при различных видах воздействия на многолетнемерзлые породы; методами ранжирования территорий по степени экологического неблагополучия.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2. Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	ПКС-2.1 Применяет методы и способы получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.	Знать: 32 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	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 (модуля) учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Ландшафты криолитозоны

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов

№ 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/>