

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: Природные ландшафты Земли в криолитозоне

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 — знания о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий в криолитозоне.

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 на основе знания о ресурсном потенциале ландшафтов криолитозоны оценивать возможности их рационального использования, региональные геокриологические проблемы и реализовывать природоохранные мероприятия.

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:

Знания:

- 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.

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;

Владеть:

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

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 закономерности развития, распространения, эволюцию криогенных ландшафтов и мерзлых пород в целях анализа геоэкологических ситуаций при освоении криолитозоны.
		Уметь: У1 оценивать степень опасности экологических ситуаций, возникающих при различных типах хозяйственной деятельности в криолитозоне.
		Владеть: В1 навыками составления геоэкологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.
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 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 классифицировать и картографировать криогенные ландшафты, давать их характеристику; обобщать, интерпретировать полученные результаты в соответствии с поставленной целью.
		Владеть: В2 методами полевых, камеральных, лабораторных и картографических исследований, а также обработкой и обобщением первичных материалов.

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	Криогенные ландшафты как особый генетический ряд современных ландшафтов	2		1	11	18	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Самостоятельная работа
2	2	Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах	4		1	11	18	ПКС-1.1,	Самостоятельная работа
3	3	Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах	4		2	11	18	ПКС-2.1	Лабораторная работа
4	4	Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны	4		2	11	18	ПКС-1.1,	Устный опрос, тестирование
5	5	Ландшафтное районирование	4		2	11	18	ПКС-2.1	Лабораторная работа,

		криолитозоны Западной Сибири							самостоятельная работа
6	6	Картографирование криогенных ландшафтов	4		2	11	18	ПКС-1.1,	Лабораторная работа
7	7	Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах	2		2	11	18	ПКС-2.1	Лабораторная работа
8	8	Методы полевых мерзлотно-ландшафтных исследований	2		2	7	18	ПКС-1.1,	Тестирование, письменная контрольная работа
экзамен			-	-	-	36	40	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Устный опрос
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. Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов. Предмет изучения дисциплины. Понятие «многолетнемерзлые породы». Закономерности возникновения, развития и распространения криогенных ландшафтов. Формирование многолетнемерзлых толщ в зависимости от радиационно-теплового баланса поверхности, от ландшафтных и техногенных условий. Развитие мерзлых толщ в зависимости от ритмичности колебания теплообмена на земной поверхности. Влияние нижних граничных условий на развитие мерзлых толщ. Классификации мерзлых толщ. *«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 2. Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах. Состав мерзлых дисперсных пород: скелет ММП, твердая фаза воды – лед, жидкая фаза воды, водяной пар и газы. Структура и текстура ММП. Генетические типы многолетнемерзлых пород. Свойства мерзлых толщ: теплоемкость, температуропроводность, теплопроводность, влажность (льдистость), водопроницаемость, фильтрационная способность, объемный вес (плотность), электрические свойства. *«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 3. Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах. Понятия «сезонное промерзание пород», «сезонное оттаивание пород», «потенциальное сезонное промерзание», «потенциальное сезонное оттаивание», «перелетки». Классификации типов сезонного промерзания и сезонного оттаивания горных пород по среднегодовой температуре пород. Миграция парообразной и жидкой воды в замерзающих и мерзлых породах. Физические предпосылки миграции воды и льдовыделения в породах. Пучение промерзающих и оттаивающих дисперсных пород. Физико-химические процессы в промерзающих и мерзлых дисперсных породах: окислительно-восстановительные и обменные реакции, коагуляция и пептизация коллоидных и глинистых частиц, диспергирование песчаных и более крупных отдельностей породы, тиксотропия. Морозобойное трещинообразование в

горных породах «*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 4. Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны.

Понятие «криогенные (мерзлотно-геологические) процессы». Термокарст: определение явления, морфология и географическое распространение, причины возникновения, прогноз. Выпучивание (вымораживание) твердых тел. Бугры пучения, их разновидности. Полигонально-жильные структуры. Пятна-медальоны и мелкополигональные структурные формы. Криогенные склоновые процессы: криогенная десерпция, курумы, солифлюкция (медленная и быстрая). Наледи: понятие, их геологическая деятельность. Влияние криогенных процессов на морфолитогенез и ландшафты. Рельефообразующая роль пучения и морозобойного растрескивания. Криогенное выветривание. Криогенные склоновые процессы, формы и отложения, связанные с ними. Ландшафто-образующая роль многолетней мерзлоты «*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.

Раздел 5. Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири.

Ландшафтное и геокриологическое районирование. Задачи, факторы мерзлотно-ландшафтного районирования. Характеристика субэвразальной, субгляциальной, шельфовой и океанической криолитозон.

Раздел 6. Картирование 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. Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах.

Антропогенное воздействие на многолетнемерзлые породы и ландшафты криолитозоны. Устойчивость мерзлых пород к техногенезу. Активизация криогенных процессов при техногенезе. Принципы разработки природоохранных мероприятий в районах добычи полезных ископаемых и интенсивного строительства. Принципы строительства на многолетнемерзлых грунтах. Приемы рационального природопользования

Раздел 8. Методы полевых мерзлотно-ландшафтных исследований.

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

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

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

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
- 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	Природные ландшафты Земли в криолитозоне	<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> <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>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд. 431</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд. 436</p>

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 Природные ландшафты Земли в криолитозоне

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. 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:З1 закономерности развития, распространения, эволюцию криогенных ландшафтов и мерзлых пород в целях анализа геоэкологических ситуаций при освоении криолитозоны.	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
		Уметь:У1 оценивать степень опасности экологических ситуаций, возникающих при различных типах хозяйственной деятельности в криолитозоне.	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.	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.	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.	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.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.	Не владеет навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.	Владеет навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных, но допускает грубые ошибки	Владеет навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.	Отлично владеет навыками составления геокриологических карт по собственным полевым материалам и по результатам камеральной обработки фондовых данных.
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 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 самостоятельно решать научные и прикладные вопросы при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных, классифицировать и картографировать криогенные ландшафты,	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 полевых, камеральных, лабораторных и картографических исследований, а также обработкой и обобщением первичных материалов.	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 Природные ландшафты Земли в криолитозоне

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/>

Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля), практик

на 20__ - -

20__ учебный год

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу
1	Актуализация списка используемых источников	
2	Актуализация используемого ПО	
	Актуализация используемого оборудования	
3	Актуализация наименований/ количества лабораторных/ практических работ в рамках рабочей программы, трудоемкость в з.е. и семестры изучения дисциплины остаются прежними.	
4	Изменение методических, материалов, обеспечивающих реализацию образовательной программы	
5	Иные виды обновления	

Дополнения и изменения внес:

_____ (должность, ученое звание, степень) _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия

« _____ » _____ 20__ г.