

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

Гусева Н.В.

« 31 » 08 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

<b>Геоморфология и четвертичная геология</b>			
Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Специализация	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	6	
	Практические занятия	6	
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО	12	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации

<b>зачёт</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОГ</b>
--------------	------------------------------	-----------

Заведующий кафедрой –  
руководитель отделения  
геологии на правах кафедры  
Руководитель ООП  
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Строкова Л.А.
	Шалдыбин М.В.

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	ПК(У)-1. В4	Методикой описания рельефа и четвертичных образований, истории их формирования, создания моделей строения и прогноза будущих изменений
		ПК(У)-1. У4	Читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений, проводить дешифрирование аэрофотоматериалов
		ПК(У)-1. 34	Принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа и генетических типов четвертичных образований,

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	знать принципы классификации и основные характеристики элементов рельефа и генетических типов четвертичных образований, методы и основы стратиграфии четвертичной системы, основные направления и принципы применения геоморфологии и четвертичной геологии при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых и инженерно-геологических исследованиях	ПК(У)-1
РД-2	уметь читать геоморфологические карты и карты четвертичных отложений и составлять их на основе самостоятельного дешифрирования аэрофотоматериалов	ПК(У)-1
РД-3	выполнять геолого-геоморфологические разрезы по четвертичным отложениям; владеть методикой описания рельефа и четвертичных образований, истории их формирования и создания моделей их строения и прогноза будущих изменений	ПК(У)-1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел (модуль) 1. Геоморфология и четвертичная геология</b>	РД-1, 2, 3	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	60

Содержание разделов дисциплины:

### Раздел 1. Геоморфология и четвертичная геология

#### Темы лекций:

1. Общие сведения о геоморфологии и четвертичной геологии. Определение, объект и задачи геоморфологии. Морфоструктурный анализ как основное направление современной геоморфологии. Морфоструктурный анализ как основное направление современной геоморфологии. Четвертичная геология как часть исторической геологии. Специфика

четвертичной системы и периода и их другие названия. Прикладное значение и прогнозная функция геоморфологии и четвертичной геологии.

2. Основные понятия и систематика в геоморфологии и четвертичной геологии. Литологическая и генетическая классификации четвертичных образований, их генетические типы и фации. Общая морфолого-морфометрическая и генетическая классификации элементов рельефа. Три основные группы ландшафтов. Геотектуры, морфоструктуры и морфоскульптуры. Проблема создания сводной таксономической классификации рельефа.

3. Основные закономерности формирования рельефа и накопления коррелятных образований. Процессы и факторы формирования рельефа и накопления коррелятных четвертичных образований. Палеогеография четвертичного периода. Рельеф и формирование четвертичных образований как результат противоборствующего взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов; типы ландшафтов в зависимости от соотношения  $\pm T$  и Э,Д,А; морфоциклы и поверхности выравнивания; полицикличность осадконакопления и ярусность денудационного рельефа.

4. Водораздельные поверхности и кора выветривания. Водораздельная поверхность как самый древний элемент любого рельефа и её устройство. Вершинная поверхность. Строение и состав полного профиля коры выветривания в зависимости от климата.

5. Склоны и склоновые отложения. Классификация склонов по общему профилю, общей направленности склонового процесса, составу и строению склоновых отложений. Развитие склонов с неустойчивым и устойчивым базисом денудации в гумидном и аридном климате.

6. Эрозионная сеть и её отложения. Формы рельефа и отложения, созданные временными водотоками; пролювий. Долины, их строение и аллювий на разных стадиях морфоцикла в горах и на равнинах. Классификация эрозионных форм по соотношению к орографическим элементам, геологическим структурам, по устройству верховий, антецедентные и эпигенетические эрозионные формы. Причины ступенчатости продольных и асимметрии поперечных профилей эрозионных форм. Речные террасы.

7. Ледниковый, водно-ледниковый и криогенный комплексы. Палеогеография России во время оледенений и стадий. Формы рельефа и отложения ледниковой, приледниковой и внеледниковой зон. Специфические формы рельефа криолитозоны. Особенности ледникового комплекса гор.

8. Методы расчленения, корреляции и определения возраста рельефа и коррелятных четвертичных образований. Геоморфологические методы – по взаимоотношениям и по стадиям морфоцикла. Климатостратиграфические методы – литогенетический, спорово-пыльцевой, по морской и озёрной фауне, палеотемпературный. Биостратиграфические методы – по фауне млекопитающих и историко-археологический. Геохронометрические методы – варвологический и палеомагнитный. Методы абсолютной геохронологии – радиологические, термолюминесцентный и электронно-парамагнитного резонанса.

9. Основы стратиграфии четвертичной системы. Плейстоцен и голоцен Ч. Лайеля. Альпийская схема 1930 г. Стратиграфические схемы четвертичной системы в СССР 1932 г. и 50-тых годов. Биостратиграфическая схема. Глобальная шкала четвертичной системы 1989 г. Общая шкала четвертичной системы России 1995 г. и её единицы. Проблема нижней границы четвертичной системы и периода.

#### **Темы практических занятий:**

1. Демонстрационное дешифрирование различных элементов рельефа и генетических типов четвертичных образований.
2. Знакомство с геоморфологическими картами и картами четвертичных отложений.
3. Построение детальной геоморфологической карты и карты четвертичных отложений путем дешифрирования крупномасштабной стереопары.
4. Сравнительное описание двух типов рельефа.
5. Построение геоморфологической карты типов рельефа и карты четвертичных отложений путем дешифрирования мелкомасштабной стереопары.

**Прим. Занятия 3 и 5 являются обязательными, на выбор выполняются занятия 1-2 или 4.**

### **5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Закрепление лекционного материала и подготовка к зачету.
2. Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
3. Самостоятельное изучение двух тем теоретической части курса: 7. «Эрозионная сеть и её отложения»; 8. «Ледниковый, водно-ледниковый и мерзлотный комплексы».
4. Графическое и текстовое оформление результатов практических занятий, составление ответов на вопросы по результатам практических занятий.
5. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
6. Выполнение индивидуального задания на тему: «Построение геолого-геоморфологического разреза, геоморфологической карты и описание строения и истории развития рельефа и четвертичных образований».
6. Подготовка к оценивающим мероприятиям;

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

##### **Основная литература**

1. Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология : учебное пособие для вузов / А. И. Трегуб, А. А. Старухин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12803-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448333>.
2. Основы геоморфологии: учебное пособие / Д.И. Щеглов, А.И. Громовик; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2017. – 178

Рычагов Г.И. Общая геоморфология: учебник для студ. Вузов, обуч. по геогр. специальностям / Г.И. Рычагов. – М.: Изд-во Московского ун-та: Наука, 2006. – 415 с  
Гудымович С.С. Геоморфология и четвертичная геология: учеб. Пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2001. – 202 с.

##### **Дополнительная литература**

1. Кизевальтер Д.С., Раскатов Г.И., Рыжова А.А. Геоморфология и четвертичная геология. – М.: Недра, 1981. – 214 с.
2. Кизевальтер Д.С., Рыжова А.А. Основы четвертичной геологии. – М.: Недра, 1985. – 220 с.
3. Астахов В.И. Начала четвертичной геологии. – С.- Петербург: Изд-во С.- П ун-та, 2008. – 224 с

#### **6.2. Информационное и программное обеспечение**

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

Профессиональные Базы данных:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>

Электронно-библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем**

**лицензионного программного обеспечения ТПУ):**

Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Zoom Zoom

**7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73 106	Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест; Шкаф общелабораторный - 2 шт.; Шкаф для документов - 4 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73 111	Комплект учебной мебели на 90 посадочных мест; Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.02 «Прикладная геология», специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» (приема 2020 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент	Шалдыбин М.В.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 22 от 25.08.2020).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,  
д.г-м.н., доцент



/Гусева Н.В./

подпись

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

<b>Учебный год</b>	<b>Содержание /изменение</b>	<b>Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)</b>
2021 / 2022 учебный год		
2022 / 2023 учебный год		
2023 / 2024 учебный год		