

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянцев  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Геоморфология и четвертичная геология

21.05.02 «Прикладная геология»  
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка  
месторождений твердых полезных ископаемых»)

Квалификация выпускника  
Горный инженер-геолог

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк  
2022

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Знать основные сведения о рельефе, факторах рельефообразования, физико-геологических процессах, происходящих на поверхности Земли;
- Получить навыки геоморфологического картирования и специального дешифрирования космо-, аэро- и топоматериалов, как основного метода, применяемого в геоморфологии для практических целей: поисков месторождений полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканий, решения экологических проблем и др.

Задачами учебной дисциплины являются:

- Рассмотреть предмет и задачи геологии четвертичных отложений, истории ее становления, общих принципов стратиграфического расчленения четвертичных отложений, развития растительного и животного мира в связи с палеогеографической обстановкой;
- Изучить генетические типы и фации четвертичных осадочных образований континентального и морского происхождения;
- Изучить методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений различного генезиса;
- Дать региональную характеристику четвертичного покрова.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Физическая культура и спорт;
- Физика;
- Химия;
- Информационные технологии;
- Геодезия;
- Геодезическая практика;
- Геологическая ознакомительная практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- Геологическое картирование;
- Основы гидрогеологии и инженерной геологии;

- Региональная геология;
- Методы палеогеографических исследований;
- Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых;
- Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- Литология;
- Основы учения о полезных ископаемых;
- Структурная геология;
- Геологическая практика.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен использовать теоретические знания при составлении карт, планов, разрезов геологического содержания, а также осуществлять привязку наблюдений на местности	ПК-3.2 Анализирует данные форм и происхождения рельефа для составления геоморфологических карт, планов и разрезов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: знать: условия формирования современного рельефа.</li> <li>– уметь: анализировать данные представленные в современных формах рельефа.</li> <li>– владеть: владеть методикой составления геоморфологических карт, планов и разрезов.</li> </ul>

### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудитор-

ной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>3 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>144</b>	144
	<i>зачетных единиц</i>	<b>4</b>	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>78</b>	78
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Геоморфология (Наука о рельефе, его генезисе и закономерностях строения);

Тема 1.1 Введение. Основные рельефообразующие факторы (Эндогенные факторы. Экзогенные факторы. Климатически обусловленные формы рельефа. Мегаформы рельефа Земли. Мезо- и микроформы рельефа континентов);

Тема 1.2 Генетические типы четвертичных отложений (Элювиальный и склоновый (коллювиальный) ряды. Водный и ледниковый ряды. Эоловый и биогенный ряд. Полезные ископаемые в различных генетических типах четвертичных отложений);

Раздел 2 Четвертичная геология (Геология четвертичных отложений как отрасль геологии. Принципы обособления четвертичной системы и проблема ее нижней границы);

Тема 2.1 Общая характеристика четвертичной системы (Основы генетической классификации четвертичных отложений. Главнейшие особенности четвертичного покрова суши, а также дна морей и океанов. Четвертичный период в истории Земли. Влияние новейших тектонических движений и климата на строение четвертичных отложений);

Тема 2.2 Общие принципы и методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений (Различные типы стратиграфических схем. Палеонтологические методы стратиграфического расчленения

четвертичных отложений. Археологический метод. Палеомагнитный метод. Методы абсолютной геохронологии);

Тема 2.3 Геоморфологическое картирование и районирование (Типы карт. Палеогеоморфологические, структурно - геоморфологические карты и др. Комплексные геолого - геоморфологические профили. Литолого-стратиграфический и геоморфологический методы как основа геологического картирования и стратиграфического расчленения четвертичных отложений);

Тема 2.4 Региональная характеристика четвертичного покрова РФ, некоторых зарубежных территорий и мирового океана (Районирование РФ по характеру и степени изученности четвертичного покрова. Ледниковая область Русской равнины. Древние морены и межледниковые отложения. Внеледниковая область Русской равнины. Западно-Сибирская низменность. Область бореальных трансгрессий, собственно ледниковая, приледниковых бассейнов).

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Геоморфология		
Тема 1.1.	Введение. Основные рельефообразующие факторы	2	
Тема 1.2.	Генетические типы четвертичных отложений	6	
Раздел 2.	Четвертичная геология		
Тема 2.1.	Общая характеристика четвертичной системы	2	
Тема 2.2.	Общие принципы и методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений	2	
Тема 2.3.	Геоморфологическое картирование и районирование	2	
Тема 2.4.	Региональная характеристика четвертичного покрова РФ, некоторых зарубежных территорий и мирового океана	2	
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме

			практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Формы и анализ рельефа	4	
Тема 1.2.	Генетические типы четвер- тичных отложений	4	
Раздел 2; Тема 2.1; Тема 2.2.	Методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений	4	
Тема 2.3; Тема 2.4.	Геоморфологическое карти- рование	4	
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисци- плины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ака- дем. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 2; Тема 2.1.	Построение геолого- геоморфологического разре- за	6	
Тема 2.2.	Региональная стратиграфи- ческая схема четвертичных отложений Алтае-Саянской складчатой области	6	
Тема 2.3; Тема 2.4.	Анализ карт четвертичных отложений	4	
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисци- плины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, ака- дем. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисци- плины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ака- дем. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	1. Изучение лекционного ма- териала; 2. Подготовка к практическо- му занятию.	10	

Тема 1.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	15	
Раздел 2; Тема 2.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	15	
Тема 2.2; Тема 2.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	15	
Тема 2.4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	23	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	18	
<b>Итого:</b>		<b>96</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. — ISBN 978-5-534-07789-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/438857> (дата обращения: 15.03.2022);

2 Рычагов, Г. И. Геоморфология : учебник для академического бакалавриата / Г. И. Рычагов. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 430 с. — ISBN 978-5-534-05348-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/433972> (дата обращения: 15.03.2022);

3 Рапацкая, Л. А. Общая геология: учеб. пособие / Л. А. Рапацкая. — Москва : Абрис, 2012. - 448 с. - ISBN 978-5-4372-0065-0. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html> (дата обращения: 15.03.2022).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– Microsoft Office 2003.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:



- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную микроскопами ;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), оснащенную микроскопами;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Составитель(и):

доцент кафедры Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология»

по направлению подготовки (специальности)  
**21.05.02 «Прикладная геология»**  
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и раз-  
ведка месторождений твердых полезных ископаемых»)  
форма обучения – Очная форма

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- Знать основные сведения о рельефе, факторах рельефообразования, физико-геологических процессах, происходящих на поверхности Земли;
- Получить навыки геоморфологического картирования и специального дешифрирования космо-, аэро- и топографических материалов, как основного метода, применяемого в геоморфологии для практических целей: поисков месторождений полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканий, решения экологических проблем и др.

Задачами учебной дисциплины являются:

- Рассмотреть предмет и задачи геологии четвертичных отложений, истории ее становления, общих принципов стратиграфического расчленения четвертичных отложений, развития растительного и животного мира в связи с палеогеографической обстановкой;
- Изучить генетические типы и фации четвертичных осадочных образований континентального и морского происхождения;
- Изучить методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений различного генезиса;
- Дать региональную характеристику четвертичного покрова.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Физическая культура и спорт;
- Физика;
- Химия;

- Информационные технологии;
- Геодезия;
- Геодезическая практика;
- Геологическая ознакомительная практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- Геологическое картирование;
- Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
- Региональная геология;
- Методы палеогеографических исследований;
- Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых;
- Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- Литология;
- Основы учения о полезных ископаемых;
- Структурная геология;
- Геологическая практика.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен использовать теоретические знания при составлении карт, планов, разрезов геологического содержания, а также осуществлять привязку наблюдений на местности	ПК-3.2 Анализирует данные форм и происхождения рельефа для составления геоморфологических карт, планов и разрезов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: условия формирования современного рельефа.</li> <li>– уметь: анализировать данные представленные в современных формах рельефа.</li> <li>– владеть: методикой составления геоморфологических карт, планов и разрезов.</li> </ul>

### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>3 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации		<b>экзамен</b>

Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>144</b>	144
	<i>зачетных единиц</i>	<b>4</b>	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>78</b>	78
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

## 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Геоморфология (Наука о рельефе, его генезисе и закономерностях строения);

Тема 1.1 Введение. Основные рельефообразующие факторы (Эндогенные факторы. Экзогенные факторы. Климатически обусловленные формы рельефа. Мегаформы рельефа Земли. Мезо- и микроформы рельефа континентов);

Тема 1.2 Генетические типы четвертичных отложений (Элювиальный и склоновый (коллювиальный) ряды. Водный и ледниковый ряды. Эоловый и биогенный ряд. Полезные ископаемые в различных генетических типах четвертичных отложений);

Раздел 2 Четвертичная геология (Геология четвертичных отложений как отрасль геологии. Принципы обособления четвертичной системы и проблема ее нижней границы);

Тема 2.1 Общая характеристика четвертичной системы (Основы генетической классификации четвертичных отложений. Главнейшие особенности четвертичного покрова суши, а также дна морей и океанов. Четвертичный период в истории Земли. Влияние новейших тектонических движений и климата на строение четвертичных отложений);

Тема 2.2 Общие принципы и методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений (Различные типы стратиграфических схем. Палеонтологические методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений. Археологический метод. Палеомагнитный метод. Методы абсолютной геохронологии);

Тема 2.3 Геоморфологическое картирование и районирование (Типы карт. Палеогеоморфологические, структурно - геоморфологические карты и др. Комплексные геолого - геоморфологические профили. Литолого-стратиграфический и геоморфологический методы как основа

геологического картирования и стратиграфического расчленения четвертичных отложений);

Тема 2.4 Региональная характеристика четвертичного покрова РФ, некоторых зарубежных территорий и мирового океана (Районирование РФ по характеру и степени изученности четвертичного покрова. Ледниковая область Русской равнины. Древние морены и межледниковые отложения. Внеледниковая область Русской равнины. Западно-Сибирская низменность. Область бореальных трансгрессий, собственно ледниковая, приледниковых бассейнов).

#### **6 Составитель(и):**

доцент кафедры Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).