

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 работе

_____ И.В. Зоря
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 2020

Новокузнецк
2020

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 базовой части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Геодезия;
- Основы физики.

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

- Физика;
- Общая геология;
- Информационные технологии;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Геологическое картирование;
- Региональная геология;
- Прогнозирование. поиски и опробование твердых полезных ископаемых ;
- Литология;
- Основы гидрогеологии и инженерной геологии;

- Методы палеогеографических исследований;
- Экология;
- Историческая геология;
- Учебная обзорная геологическая практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

| Код и наименование ПК | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения | <ul style="list-style-type: none"> – знать: основные понятия и методы геоморфологии и четвертичной геологии. – уметь: осуществлять документацию на объекте изучения . – владеть: способностью проведения геологических наблюдений. |

– Профессионально-специализированные компетенции

| Код и наименование ПСК | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| ПСК-1.3: способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях | <ul style="list-style-type: none"> – знать: генетические типы и основы геологического картирования четвертичных отложений. – уметь: проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях. – владеть: навыкам проведения геоморфологических наблюдений, навыками стратиграфических построений четвертичных отложений; навыками самостоятельной работы в полевых и камеральных условиях. |

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 | | ИТОГО | 2 семестр | 3 семестр |
|---|------------------------|--------------|------------------|------------------|
| Форма промежуточной аттестации | | | зачет | экзамен |
| Трудоёмкость | <i>академ. час.</i> | 216 | 72 | 144 |
| | <i>зачетных единиц</i> | 6 | 2 | 4 |
| Лекции, <i>академ. час.</i> | | 28 | 10 | 18 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i> | | 18 | 0 | 18 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Практические занятия, <i>академ. час.</i> | | 34 | 16 | 18 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Консультации, <i>академ. час.</i> | | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i> | | 118 | 46 | 72 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Контроль, <i>академ. час.</i> | | 18 | 0 | 18 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 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. | 8 | |
| Раздел 2. | Четвертичная геология | | |
| Тема 2.1. | Общая характеристика четвертичной системы | 4 | |
| Тема 2.2. | Общие принципы и методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений. | 4 | |
| Тема 2.3. | Геоморфологическое картирование и районирование. | 4 | |
| Тема 2.4. | Региональная характеристика четвертичного покрова РФ, некоторых зарубежных территорий и мирового океана | 6 | |

| | | |
|---------------|-----------|----------|
| Итого: | 28 | 0 |
|---------------|-----------|----------|

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 | 6 | |
| Тема 1.2. | Генетические типы четвертичных отложений | 10 | |
| Раздел 2; Тема 2.1; Тема 2.2. | Методы стратиграфического расчленения четвертичных отложений. | 10 | |
| Тема 2.3; Тема 2.4. | Геоморфологическое картирование | 8 | |
| Итого: | | 34 | 0 |

7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, академ. час | |
|-----------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Раздел 2; Тема 2.1. | Построение геолого-геоморфологического разреза | 4 | |
| Тема 2.2. | Региональная стратиграфическая схема четвертичных отложений Алтае-Саянской складчатой области | 8 | |
| Тема 2.3; Тема 2.4. | Анализ карт четвертичных отложений | 6 | |
| Итого: | | 18 | 0 |

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, академ. час | |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| | <i>Отсутствуют</i> | | |
| Итого: | | 0 | 0 |

9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, академ. час |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | |

| | | всего | в форме практической подготовки |
|------------------------|---|------------|---------------------------------------|
| Раздел 1; Тема 1.1. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию. | 20 | |
| Тема 1.2. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю; 4. Прохождение тестирования. | 26 | |
| Раздел 2; Тема 2.1. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию. | 25 | |
| Тема 2.2; Тема 2.3. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию. | 17 | |
| Тема 2.4. | 1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Подготовка к текущему контролю. | 30 | |
| <i>Контроль</i> | <i>Подготовка к экзамену</i> | 18 | |
| Итого: | | 136 | 0 |

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие/ Н. В. Короновский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 178 с. – ISBN 978-5-534-07789-6. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/438857> (дата обращения: 12.03.2020);

2 Рычагов, Г. И. Геоморфология : учебник / Г. И. Рычагов. – 4-е изд. – Москва : Юрайт, 2019. – 396 с. – ISBN 978-5-534-05348-7. – URL: <https://www.biblio-online.ru/book/geomorfologiya-433972> (дата обращения: 12.03.2020).

б) дополнительная литература:

1 Рычагов, Г. И. Общая геоморфология: учебник / Г. И. Рычагов. – Москва : Издательство МГУ, 2006. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211049373.html> (дата обращения: 12.03.2020);

2 Рапацкая, Л. А. Общая геология: учеб. пособие / Л. А. Рапацкая. — Москва : Абрис, 2012. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html> (дата обращения: 12.03.2020).

3 Большов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум : учебное пособие / С. И. Большов, В. И. Кружалин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 138 с. – ISBN 978-5-534-07659-2. – URL: <https://www.biblio-online.ru/book/geomorfologiya-s-osnovami-geologii-praktikum-438475> (дата обращения: 12.03.2020).

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

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office 2003;

– Microsoft Office 2007;

– Microsoft Windows 7.

д) 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);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- 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 Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

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 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 базовой части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Геодезия;
- Основы физики.

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

- Физика;
- Общая геология;
- Информационные технологии;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Геологическое картирование;
- Региональная геология;
- Прогнозирование. поиски и опробование твердых полезных ископаемых ;
- Литология;
- Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
- Методы палеогеографических исследований;
- Экология;
- Историческая геология;
- Учебная обзорная геологическая практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

| Код и наименование ПК | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения | <ul style="list-style-type: none"> – знать: основные понятия и методы геоморфологии и четвертичной геологии. – уметь: осуществлять документацию на объекте изучения . – владеть: способностью проведения геологических наблюдений. |

– Профессионально-специализированные компетенции

| Код и наименование ПСК | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| ПСК-1.3: способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях | <ul style="list-style-type: none"> – знать: генетические типы и основы геологического картирования четвертичных отложений. – уметь: проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях. – владеть: навыкам проведения геоморфологических наблюдений, навыками стратиграфических построений четвертичных отложений; навыками самостоятельной работы в полевых и камеральных условиях. |

4 Объем учебной дисциплины

| | | | |
|----------------|--------------|------------------|------------------|
| Семестр / курс | ИТОГО | 2 семестр | 3 семестр |
|----------------|--------------|------------------|------------------|

| Форма промежуточной аттестации | | | зачет | экзамен |
|--|-----------------|------------|-------|---------|
| Трудоёмкость | академ. час. | 216 | 72 | 144 |
| | зачетных единиц | 6 | 2 | 4 |
| Лекции, академ. час. | | 28 | 10 | 18 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Лабораторные работы, академ. час. | | 18 | 0 | 18 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Практические занятия, академ. час. | | 34 | 16 | 18 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Курсовая работа / проект, академ. час. | | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Консультации, академ. час. | | 0 | 0 | 0 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа, академ. час. | | 118 | 46 | 72 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 0 |
| Контроль, академ. час. | | 18 | 0 | 18 |
| в форме практической подготовки | | 0 | 0 | 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 расчлене-

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