



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

*Г. И. Литвинюк
Д. А. Пацкайлик
А. В. Таранчук*

ГЕОЛОГИЯ

Пособие

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ

Минск 2017

УДК 55(075.8)
ББК 26.3я73
Л641

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Рецензенты:

заведующий кафедрой инженерной геологии и геофизики БГУ,
доктор геолого-минералогических наук, профессор *А. Ф. Сасько*;
заведующий кафедрой физической географии мира и образовательных
технологий БГУ, доктор географических наук *Я. К. Еловичева*

Литвинюк, Г. И.
Л641 Геология : пособие / Г. И. Литвинюк, Д. А. Пацькайлик, А. В. Таранчук. — Минск : БГПУ, 2017. — 96 с.
ISBN 978-985-541-308-1.

Учебное пособие в сжатом и систематизированном виде содержит изложение традиционных разделов и учебных тем курса «Геология».

Предназначено для студентов географических специальностей педагогических вузов.

УДК 55(075.8)
ББК 26.3я73

ISBN 978-985-541-308-1

© Литвинюк Г. И., Пацькайлик Д. А.,
Таранчук А. В., 2017
© БГПУ, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

.....

Введение.....	4
Тема 1. Строение Земли и земной коры.....	6
Тема 2. Геологическое время.....	10
Тема 3. Определение элементов ограничения кристалла и элементов симметрии.....	14
Тема 4. Физико-диагностические свойства минералов. Формы нахождения минералов в природе.....	18
<i>Главные физические свойства минералов</i>	18
<i>Специфические свойства минералов</i>	22
<i>Формы нахождения минералов в природе</i>	23
Тема 5. Систематика минералов. Классификация минералов.....	29
<i>Класс самородные элементы</i>	30
<i>Класс сернистые соединения</i>	32
<i>Класс галоидные соединения</i>	34
<i>Класс окислы и гидроокислы</i>	35
<i>Класс карбонаты</i>	37
<i>Класс сульфаты</i>	38
<i>Класс вольфраматы</i>	39
<i>Класс фосфаты</i>	39
<i>Класс силикаты</i>	40
Тема 6. Магматические горные породы.....	58
<i>Основные группы магматических горных пород</i>	62
Тема 7. Классификация и распределение осадочных горных пород.....	71
<i>Обломочные горные породы</i>	72
<i>Глинистые породы (пелиты)</i>	75
<i>Породы химического и биохимического происхождения</i>	78
Тема 8. Метаморфические горные породы.....	89
Литература.....	94
<i>Основная</i>	94
<i>Дополнительная</i>	94

ВВЕДЕНИЕ

.....

Учебное пособие «Геология» предназначается для студентов факультета естествознания специальности «Биология и география». Совместно с другими базовыми дисциплинами закладывает основы теоретических знаний, объясняет процессы, происходящие в природе, знакомит с основными структурными элементами земной коры и закономерностями ее развития, а также показывает значение геологии для народного хозяйства. Знания по геологии являются составной частью среднего образования и поэтому учитель географии должен иметь достаточно большой уровень геологических знаний. Полученные теоретические знания в ходе обучения закрепляются во время прохождения учебной полевой практики.

Программа по учебной дисциплине «Геология» разработана в соответствии с образовательным стандартом и типовым учебным планом подготовки студентов по специальности 1-02 04 02 Биология и география.

Целью изучения учебной дисциплины «Геология» является приобретение студентами основ геологических знаний и формирование у них представлений о процессах, протекающих в недрах Земли и на ее поверхности, а также истории развития Земли на основе изучения тектонических структур материков и океанов и эволюции органического мира.

Задачи учебной дисциплины:

- ☞ изучить вещественный состав Земли и земной коры при непосредственном исследовании слагающих их горных пород;
- ☞ изучить процессы, протекающие в недрах литосферы и на ее поверхности, обусловленные внутренними (эндогенными) и внешними (экзогенными) силами;
- ☞ изучить минералы и горные породы магматического, осадочного метаморфического происхождения и их значение для развития народного хозяйства;
- ☞ дать представление о наиболее важных экзогенных факторах (выветривании, геологической деятельности атмосферных

и подземных вод, рек, морей, ветра, озер, болот, ледников и т. д.) и их роли в формировании рельефа Земли;

ознакомить студентов с методами проведения палеогеографических реконструкций, сформировать понятие о фациях и формациях и связанных с ними полезных ископаемых;

сформировать представление о геологической истории развития Земли, ее основных тектонических этапах формирования;

показать общие закономерности развития органического мира и его эволюции;

показать важность изучения геологии с целью практического использования недр Земли для развития народного хозяйства.

Учебная дисциплина «Геология» тесно связана с такими специальными учебными дисциплинами как «Общее землеведение», «Картография с основами топографии», так как они закладывают основы фундаментальных знаний о географической оболочке, процессах и явлениях, оказывающих влияние на ее развитие. В то же время полученные знания по геологии используются студентами при изучении таких учебных дисциплин, как «География почв с основами почвоведения», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география Республики Беларусь».

Структурирование содержания учебной дисциплины осуществляется посредством выделения в нем укрупненных дидактических единиц – тем. Структура содержания учебной дисциплины включает разделы и темы учебных занятий. По каждому учебному разделу в соответствии с его целями и задачами по формированию и развитию у студентов компетенций преподавателем (кафедрой) проектируются и реализуются определенные педагогические технологии. В числе наиболее перспективных и эффективных современных инновационных образовательных систем и технологий, позволяющих реализовать системно-деятельностный компетентностный подход в учебно-воспитательном процессе, следует выделить: учебно-методические комплексы, информационные технологии, методики активного обучения, критериально-ориентированные тесты.

Учебное издание

Литвинюк Георгий Иванович
Пацькайлик Дмитрий Алексеевич
Таранчук Анна Валентиновна

ГЕОЛОГИЯ

Пособие

Корректор Н. И. Смолич

Техническое редактирование и компьютерная верстка А. А. Покало

Дизайн обложки А. А. Покало

Подписано в печать 17.02.17. Формат 60 × 84¹/₁₆.

Бумага офсетная. Гарнитура *школьная*. Ризография.

Усл. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 3,68. Тираж 50 экз. Заказ 103.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя печатных изданий № 1/236 от 24.03.14.

ЛП № 02330/448 от 18.12.13.

Ул. Советская, 18, 220030, Минск.