

УДК 551+624
ББК 26.88; 38.2
В24

Авторы:

Ф.Ф. Брюхань, П.М. Жук, А.А. Лаврусевич, В.П. Хоменко

Рецензенты:

доктор технических наук, доцент *А.Ю. Виноградов*,
генеральный директор ООО НПО «Гидротехпроект»;
доктор биологических наук *А.Л. Суздалева*,
профессор кафедры инженерных изысканий и геоэкологии НИУ МГСУ

В24 Введение в научную специальность [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / [Ф.Ф. Брюхань, П.М. Жук, А.А. Лаврусевич, В.П. Хоменко] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра инженерных изысканий и геоэкологии. — Электрон. дан. и прогр. (0,6 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2023. — URL: <http://lib.mgsu.ru>. — Загл. с титул. экрана.
ISBN 978-5-7264-3200-7 (сетевое)
ISBN 978-5-7264-3201-4 (локальное)

Учебно-методическое пособие содержит основные сведения о двух важных направлениях прикладной геоэкологии: геоэкологии в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве и горно-промышленной геоэкологии. Освещены вопросы инженерных изысканий, обеспечивающих базис для геоэкологических исследований. Даны рекомендации по использованию результатов геоэкологических исследований в строительной и горнопромышленной деятельности. Рассмотрены правовые и нормативно-технические аспекты прикладной геоэкологии и инженерных изысканий.

Для аспирантов, обучающихся по направлениям подготовки 05.06.01 Науки о Земле, 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых.

Учебное электронное издание

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2023

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ГЕОЭКОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ, ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ ГЕОЭКОЛОГИЯ	7
1.1. Понятие геоэкологии в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве и горнопромышленной геоэкологии, их назначение и место в системе наук о Земле	8
1.2. Общие сведения о Земле и ее основных геосферных оболочках.....	10
1.2.1. Внешние оболочки Земли	11
1.2.2. Внутренние оболочки Земли	13
1.2.3. Минералы, происхождение, структура и состав	15
1.2.4. Тектурно-структурные особенности горных пород	17
1.2.5. Экзогенные геологические процессы, влияющие на условия строительства и эксплуатации сооружения	19
1.2.6. Гидросфера и ее компоненты	25
1.2.7. Педосфера	28
1.2.8. Атмосфера, ее строение и состав	28
1.2.9. Биосфера.....	29
2. ТЕХНОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОСФЕРНЫЕ ОБОЛОЧКИ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ И ГОРНОПРОМЫШЛЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	30
2.1. Основные виды воздействий (механическое, химическое, тепловое, акустическое, биологическое, визуальное)	30
2.2. Воздействие на геологическую среду (литосферу и подземные воды).....	31
2.3. Воздействие на почвы	31
2.4. Воздействие на воды Мирового океана, континентальные поверхностные воды и криосферу	32
2.5. Воздействие на атмосферу.....	32
2.6. Воздействие на биосферу	32
3. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	33
3.1. Цели и задачи инженерных изысканий	33
3.2. Виды инженерных изысканий.....	33
3.3. Техническое задание и рабочая программа	33
3.4. Этапы изыскательских работ.....	34
3.5. Содержание отчетных материалов	34
4. ОХРАНА КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ ТЕХНОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ И ГОРНОПРОМЫШЛЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	35
4.1. Оценка воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	35
4.2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды при строительстве горнопромышленных объектов.....	36
4.3. Мониторинг объектов строительства	36
4.4. Геоэкологическая оценка и охрана компонентов природной среды от техногенных воздействий промышленных объектов	37
5. ПРИРОДООХРАННЫЕ НОРМЫ И НОРМАТИВЫ В СТРОИТЕЛЬНОЙ И ГОРНОПРОМЫШЛЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	38
5.1. Правовые нормативные документы.....	38
5.2. Нормативно-технические документы.....	40
5.3. Государственная политика в области охраны окружающей среды в строительной и горнопромышленной деятельности.....	43
Библиографический список.....	44