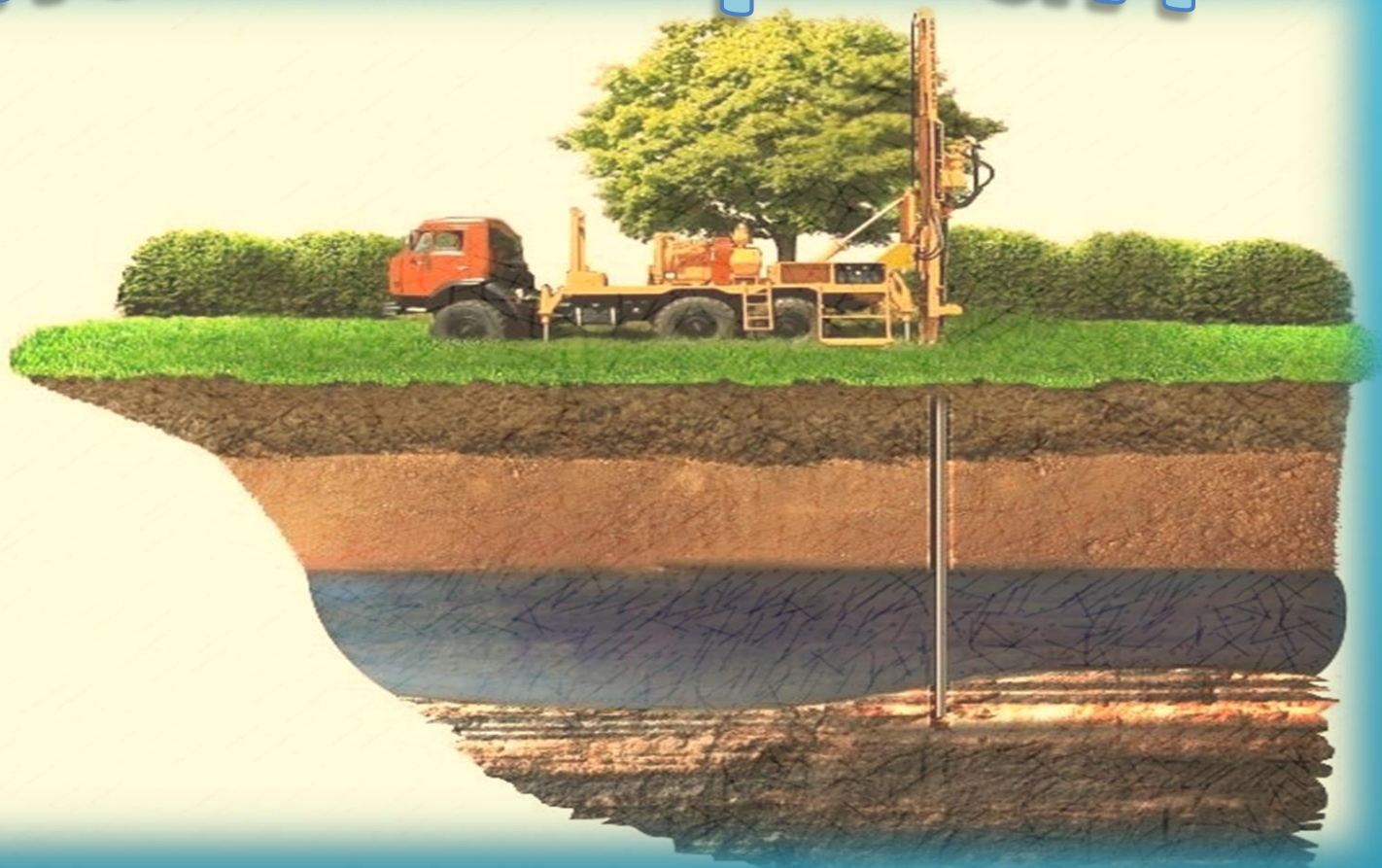


инженерная



геология

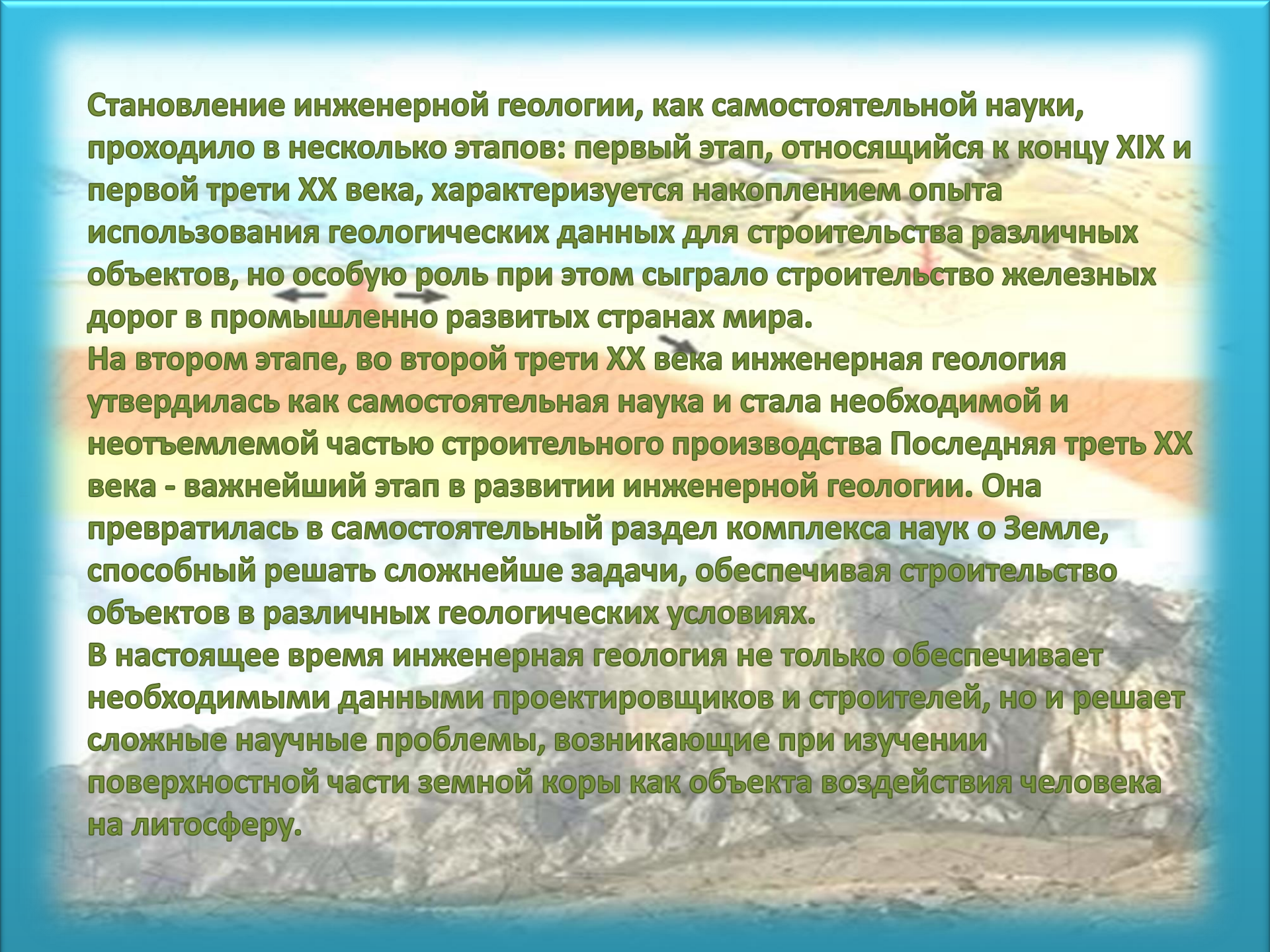
Геология - комплекс наук о составе, строении, истории развития Земли движениях земной коры и размещении полезных ископаемых. Основной объект изучения - Земля состоит из фрагментов разного ранга: земных оболочек, литосферных плит, структур, горных пород, минералов и др., каждый из которых сам по себе или во взаимосвязи является самостоятельным объектом изучения.

В последние десятилетия особое развитие получила инженерная геология – наука,

изучающая свойства горных пород, природные геологические и техногенно-геологические процессы в верхних горизонтах земной коры в связи со строительной деятельностью человека.

Главная цель инженерной геологии – изучение природной геологической обстановки местности до начала строительства, а также прогноз тех изменений, которые произойдут в геологической среде в процессе строительства и при эксплуатации сооружений.

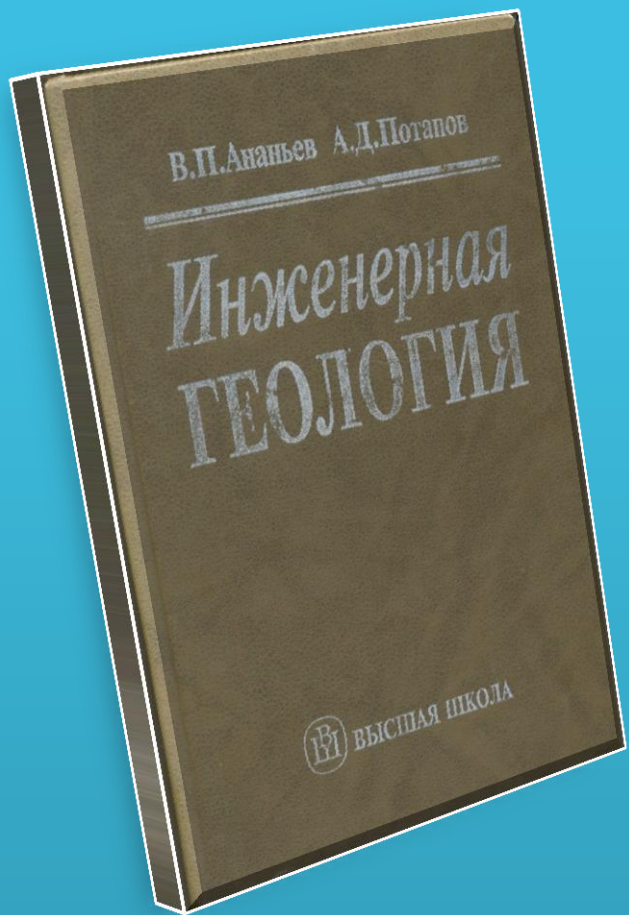




Становление инженерной геологии, как самостоятельной науки, проходило в несколько этапов: первый этап, относящийся к концу XIX и первой трети XX века, характеризуется накоплением опыта использования геологических данных для строительства различных объектов, но особую роль при этом сыграло строительство железных дорог в промышленно развитых странах мира.

На втором этапе, во второй трети XX века инженерная геология утвердилась как самостоятельная наука и стала необходимой и неотъемлемой частью строительного производства. Последняя треть XX века - важнейший этап в развитии инженерной геологии. Она превратилась в самостоятельный раздел комплекса наук о Земле, способный решать сложнейшие задачи, обеспечивая строительство объектов в различных геологических условиях.

В настоящее время инженерная геология не только обеспечивает необходимыми данными проектировщиков и строителей, но и решает сложные научные проблемы, возникающие при изучении поверхностной части земной коры как объекта воздействия человека на литосферу.



В учебнике изложены современные представления о геологии и о Земле. Представлен материал по грунтам, подземным водам и геологическим процессам как основным объектам инженерной геологии на базе концепции об экологизации инженерно-геологических исследований. Приведены основные положения об организации инженерно-геологических изысканий с учетом действующих нормативных документов.

Ананьев, В. П.
Инженерная геология [Текст] : Учеб.для вузов / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. - 2-е изд,перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2000. - 511 с.



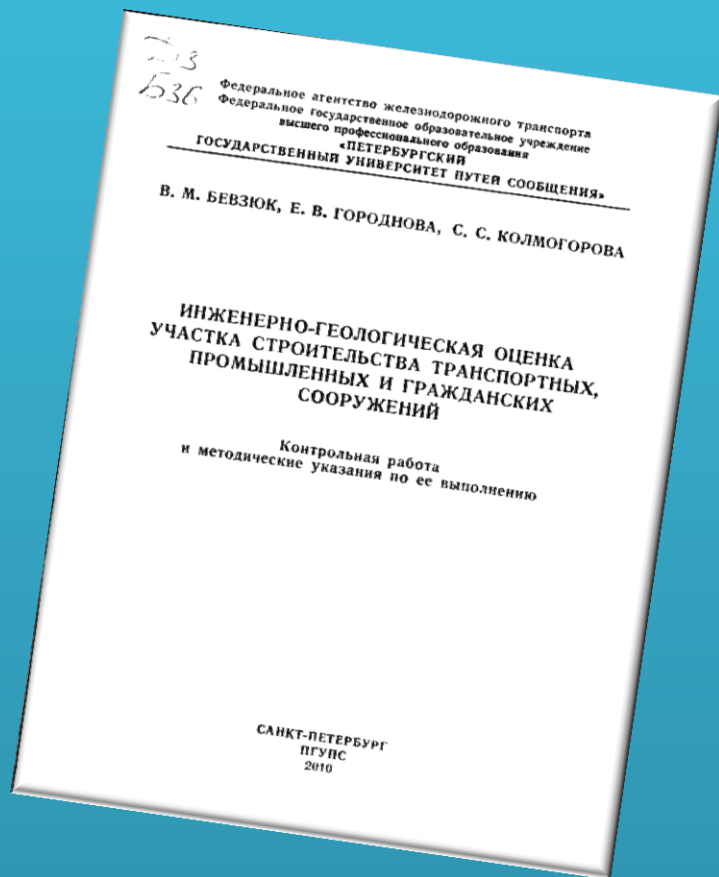
В учебнике рассматриваются физико-механические свойства грунтов, геодинамические процессы и влияние их на сооружения, инженерно-геологические изыскания, распределение напряжений и деформаций грунтов. Приведены основные принципы и методы проектирования фундаментов в особо сложных условиях и при динамических воздействиях, приемы упрочнения слабых грунтов оснований, особенности возведения и реконструкции фундаментов.



Далматов, Борис Иванович.
Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) [Текст] : учеб. / Б. И. Далматов. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2021.

Бевзюк, В. М. Инженерно-геологическая оценка участка строительства транспортных, промышленных и гражданских сооружений : контрол. работа и метод. указания по ее выполнению / В. М. Бевзюк, Е. В. Городнова, С. С. Колмогорова. - СПб. : ПГУПС, 2010. - 57 с.

Предлагаемое издание предназначено для выполнения студентами контрольной работы, в которой следует дать оценку инженерно-геологических условий конкретной площадки для размещения сооружений, выбор которых определяется специальностью (ж.-д.трасса, мостовой переход, городские подземные или гражданские сооружения и т.д.)



H 58

K 60

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

С. Г. Колмогоров, П. Л. Клемяционок, С. С. Колмогорова

**ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ:
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ
РАСЧЕТЫ КАК ОСНОВА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

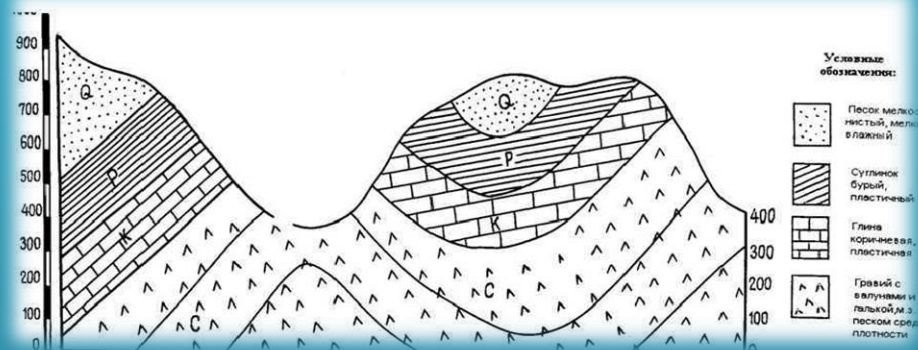
Учебное пособие

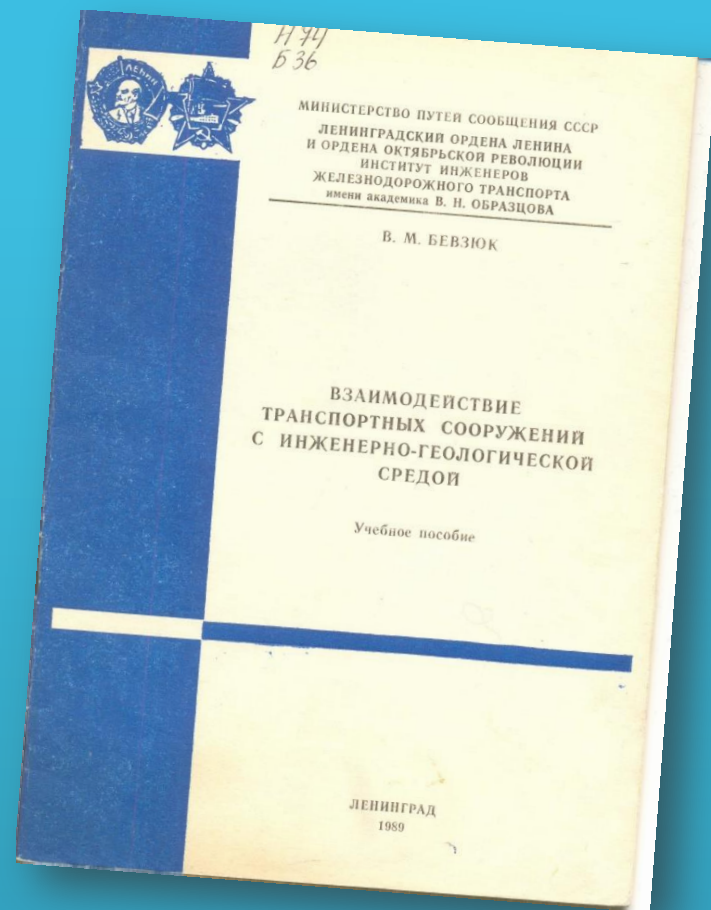
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020

При проектировании оснований и фундаментов необходимы знания материалов изысканий, умение выбирать оптимальные проектные решения по размещению сооружений, их конструкций и способов производства работ нулевого цикла, соответствующих природным условиям.

Цель данного учебного пособия состоит в приобретении навыков чтения геологических, инженерно-геологических карт и разрезов, выполнении гидрологических расчетов для проектирования оснований и фундаментов в сложных грунтовых условиях.

Колмогоров, Сергей Гаврилович.
Основания и фундаменты: геологические разрезы, гидрогеологические расчеты как основа для проектирования зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие / С. Г. Колмогоров, П. Л. Клемяционок, С. С. Колмогорова ; ФГБОУ ВО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2020. - 60 с.





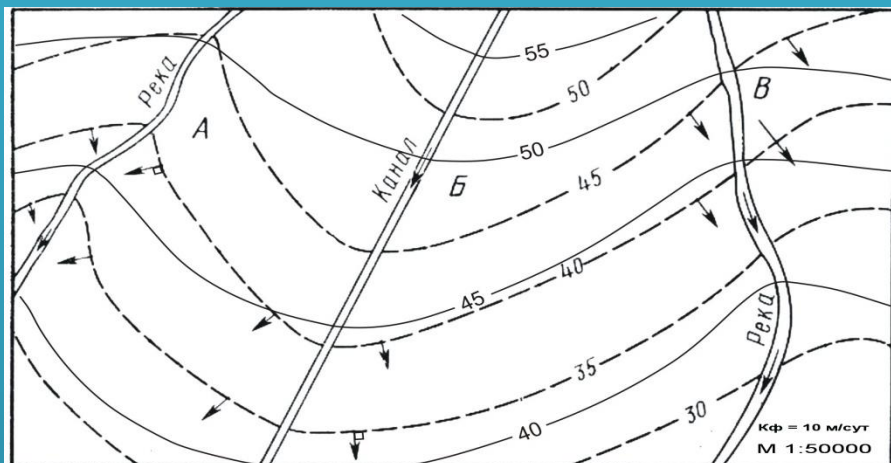
В учебном пособии приведены критерии, используемые для инженерно-геологической оценки участков, предназначенных для размещения важнейших типов транспортных сооружений (ж.д. трасс, мостовых переходов, транспортных тоннелей, водозаборов подземных вод). Анализируется влияние последних на окружающую среду.

Бевзюк, В. М. Взаимодействие транспортных сооружений с инженерно-геологической средой [Текст] : Учеб.пособие / Бевзюк В.М. - Л. : [б. и.], 1989. - 31с.

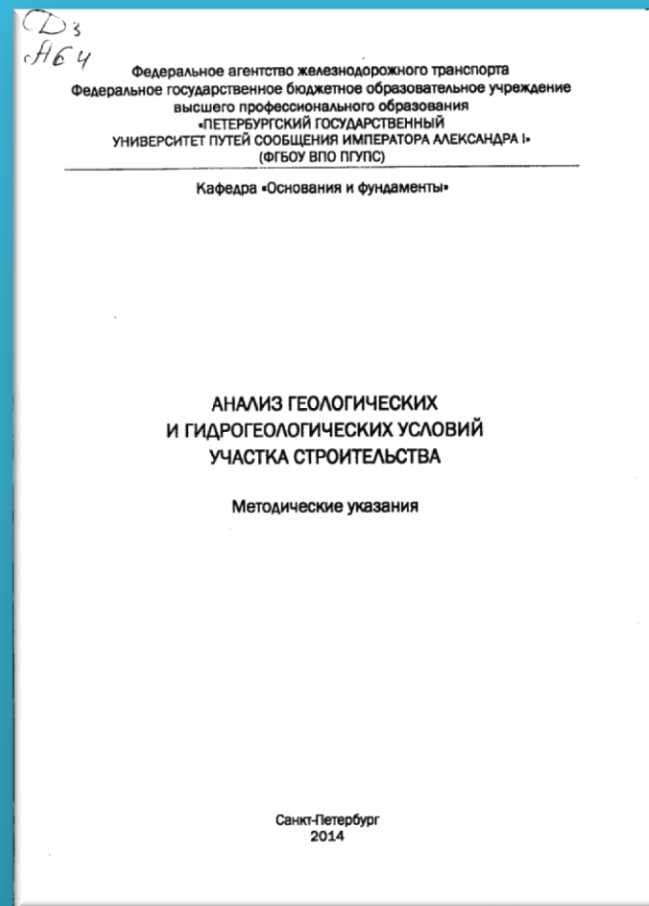
Инженерно-геологические условия площадки оцениваются по результатам инженерно-геологических изысканий, в ходе которых определяются геологические и гидрогеологические условия участка.

Цель данной работы – приобретение начальных знаний в чтении карт гидроизогипс и выполнении гидрогеологических расчетов.

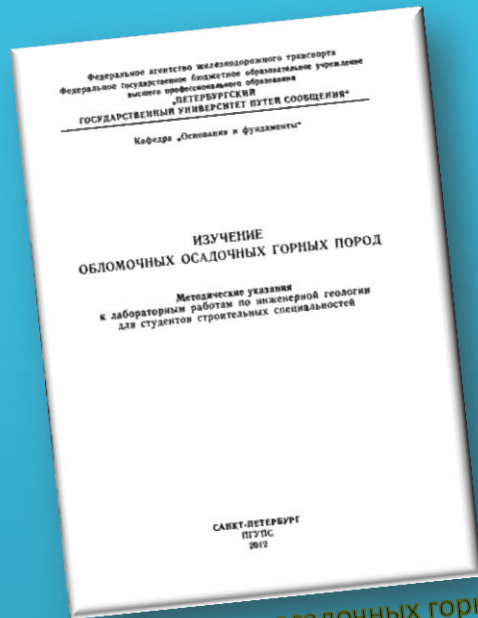
Приведены задания и рекомендации по разделу геологии «Гидрогеология»



Анализ геологических и гидрогеологических условий участка строительства [Текст] : методические указания / Федер. агентство ж.-д. трансп., ФГБОУ ВПО ПГУПС, каф. "Основания и фундаменты" ; сост.: С. Г. Колмогоров, П. Л. Клемяционок, С. С. Колмогорова. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. - 26 с



Методические указания к лабораторным работам по инженерной геологии

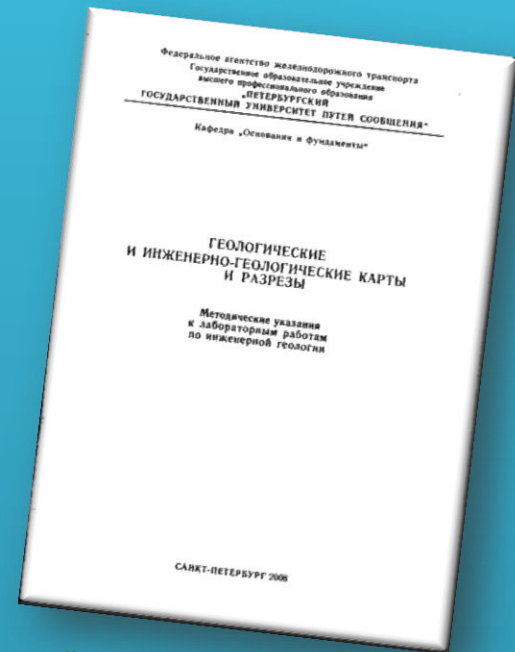


Изучение обломочных осадочных горных пород [Текст] : методические указания к лабораторным работам по инженерной геологии для студентов строительных специальностей / С. Г. Колмогоров, П. Л. Клемяционок ; ПГУПС, каф. "Основания и фундаменты". - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2012. - 23 с.



Колмогоров, Сергей Гаврилович. Инженерная геология [Текст] : лабораторный практикум / С. Г. Колмогоров, П. Л. Клемяционок, С. С. Колмогорова ; , ФГБОУ ВО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2018. - 90 с.

Геологические и инженерно-геологические карты и разрезы [Текст] : методические указания к лабораторным работам по инженерной геологии / ПГУПС, каф. "Основания и фундаменты" ; разработ.: П. Л. Клемяционок, С. Г. Колмогоров. - СПб. : ПГУПС, 2008. - 29 с.



В современных условиях ни одно здание или сооружение не может быть спроектировано, построено и надежно эксплуатироваться без достоверных и полных инженерно-геологических материалов.

Сложный узел проблем, возникающих при взаимодействии современных строительных объектов с окружающей средой, в том числе и с геологической средой, определяет необходимость для инженера-строителя обладать знаниями в области инженерной геологии, а для инженера-геолога – в области строительства. Такое взаимодействие позволяет грамотно и экологично решать все задачи при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

