

История направления «Инженерная геология»

Свое исторический отчет направление инженерной геологии в Санкт-Петербургском (Ленинградском) государственном университете начинает от первой в мире кафедры грунтоведения, образованной в Ленинградском университете в 1930 г.

Основателями научной школы грунтоведения СПбГУ (ЛГУ) по праву считаются П.А. Земятченский и В.В. Охотин. Несомненна ключевая роль университета в развитии грунтоведения как науки. Именно в ЛГУ впервые в стране был открыт прием на специальность «Грунтоведение» (1931 г.). Первый в мире учебник «Грунтоведение» издан в Ленинградском государственном университете (1933 г., автор К.И. Лукашев).

Основной задачей при обучении специалистов-грунтоведов было - выпускать высококвалифицированные кадры, обладающие знаниями геологии, минералогии, петрографии с одной стороны и знаниями в области физики и механики грунтов, современных методик исследования грунтов как строительных материалов и естественных оснований сооружений с другой стороны.

Первые элементы науки «Грунтоведение» начинают появляться в 20-х годах прошлого столетия и окончательно оформляются в новое научное направление на рубеже 30 –х годов. По воспоминаниям П.А. Земятченского и К.И. Лукашева, стоявших у истоков новой науки, это было связано с размахом строительства в стране, когда Советский Союз взял курс на индустриализацию с целью сокращения отставания советской экономики от экономики развитых капиталистических стран (Земятченский, 1939; Лукашев, 1939). После гражданской войны дорожное строительство находилось в зачаточном состоянии. В конце 1920-х роль и значение местного транспорта были огромны. В дорожной практике и строительстве в СССР тогда уделялось очень мало внимания изучению физических и механических свойств почв и грунтов с целью характеристики их строительных качеств (как оснований сооружений и как строительного материала).

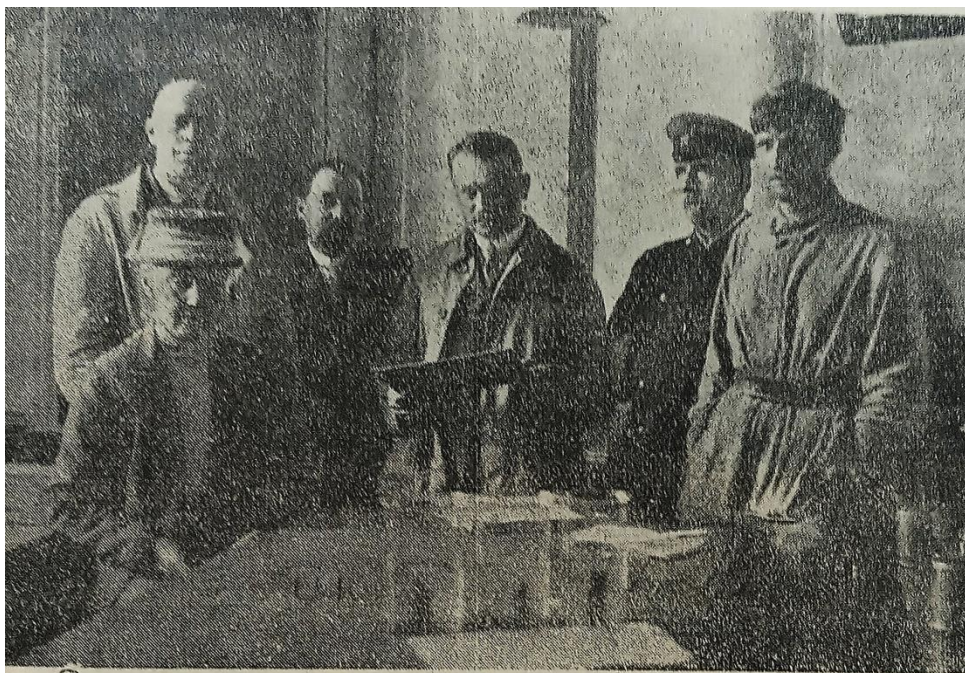
За рубежом вопросами дорожного строительства озадачились гораздо раньше, когда занялись улучшением гужевых грунтовых дорог посредством местных дешевых материалов. США на тот исторический период оказалась классической страной грунтового строительства и, в первую очередь, опыт американских инженеров показал, что для успешного строительства дорог необходимо знать физико-механические свойства грунтов и материалов и их влияние на строительные свойства. Таким образом, к дорожно-строительному делу были вовлечены почвоведы.

В Советском Союзе после революции и гражданской войны царило полное бездорожье, и в этих условиях необходимо было восстанавливать народное хозяйство. Реконструкция и строительство новых дорог, различные виды строительства, некоторые виды промышленности, использующие грунты как минеральное сырье требовали изучения состава и свойств рыхлых горных пород.

Во второй половине 1923 г. (по инициативе инженеров Б.П. Жерве и К.И. Лубны-Герцык) в Ленинградском ОМЕС (Окружное управление местного транспорта) начались первые в России дорожно-почвенные научно-исследовательские работы, которые включали: изучение механических свойств грунтов различного состава в различном состоянии влажности и изучение различных способов водоотвода.

Первые исследования почв в связи с запросами дорожного строительства начали проводиться на договорной основе в почвенной лаборатории Петроградского (Ленинградского) сельскохозяйственного института силами крупного ученого-почвовода заведующего кафедрой почвоведения проф. Н.И. Прохорова и его ассистента - молодого начинающего ученого В.В. Охотина. Николай Иванович в то же время являлся штатным профессором Географического института (с 1925 г. – географического факультета Ленинградского университета), где преподавал почвоведение, а также доцентом физико-математического факультета ЛГУ.

Однако именно Вениамин Васильевич Охотин стоит у истоков постановки планомерных экспериментальных лабораторных работ с грунтами. И этими вопросами он занимался всю свою профессиональную жизнь.



Лабораторные работы по исследованию грунтов в сельскохозяйственном институте
Слева направо: В.А. Балъц, проф. Н.И. Прохоров, Б.И. Кубеш, Б.П. Жерве, В.В. Охотин

В марте 1924 г. по распоряжению ЦУМТ (Центральное управление местного транспорта), ведающего исследованием грунтовых дорог области, в Ленинградском отделении ОМЕС была образована специальная межведомственная Комиссия по грунтово-дорожным исследованиям, призванная объединять и координировать научную деятельность всех дорожных органов, курировать исследования грунтов для дорожного строительства, использовать почвоведение в дорожном деле. В Комиссию вошли инженеры - Б.П. Жерве, Н.Н. Иванов и др., а также приглашенные специалисты - минералог проф. П.А. Земятченский, почвовед проф. Н.И. Прохоров и др. Именно они стояли у истоков нового научного направления в России. Общее руководство научно-исследовательскими работами было возложено на Бориса Петровича Жерве.

Как вспоминал П.А. Земятченский, старые кадровые инженеры-путейцы первоначально холодно, и даже враждебно приняли эту Комиссию. Однако благодаря своей успешной работе Комиссия в конце 1924 г. была превращена в Исследовательское дорожное бюро. В процессе первых лабораторных работ появилась очевидная необходимость в создании собственной лаборатории Дорожного бюро, к организации которой и приступили в октябре 1924. К 1 января 1925 г. основные организационные работы по оборудованию лаборатории закончились, и Исследовательское дорожное бюро с собственной лабораторией при Ленинградском ОМЕС начали свою деятельность.

Исследовательское дорожное бюро ЦУМТ

В октябре 1925 г. исследовательские работы переходят из Ленинградского ОМЕС в центр, и с этого времени Исследовательское дорожное бюро непосредственно подчиняется ЦУМТ. На Исследовательское бюро (согласно Положения по приказу НКПС СССР № 8723-АНЦ-12 от 13.06.1926) были возложены новые ответственные задачи – руководить дорожно-исследовательским делом в СССР. Так в 20-е годы зарождалось дорожное почвоведение (грунтоведение) в тяжелых условиях становления народного хозяйства страны.

Основные задачи Бюро состояли в объединении деятельности дорожных органов ЦУМТ по исследованию почвенно-грунтовых и гидрометеорологических явлений на шоссейных и грунтовых дорогах. Начальником Бюро был назначен инж. Б.П. Жерве, зав. грунтовой лабораторией – проф. П.А. Земятченский (ст. лаборантом – В.В. Охотин), зав. отделом дорожной геофизики - М.И. Сумгин, зав. техническим отделом – инж. Н.Н. Иванов, зав. полевыми исследованиями – проф. Н.И. Прохоров.



Жерве
Борис Петрович
(1875-1930)



Прохоров
Николай Иванович
(1877–1930)



Земятченский
Петр Андреевич
(1856-1942)



Охотин
Вениамин Васильевич
(1888-1954)



Сумгин
Михаил Иванович
(1873-1942)



Иванов
Николай Николаевич
(1888-1977)

Основные сотрудники Исследовательского дорожного бюро ЦУМТ

Б.П. Жерве – инженер, член ученого совета научно-мелиорационного института народного комиссариата земледелия РСФСР; редактор специального журнала; до революции состоял инженером путей сообщения в чине коллежского советника, обвинен в контрреволюционной деятельности, расстрелян как вредитель в дорожном хозяйстве. Посмертно реабилитирован.

Н.И. Прохоров – доцент (профессор) физико-математического факультета Ленинградского университета (ученик Н.М. Сибирцева и К.Д. Глинки); профессор географического института (один из его организаторов); заведующий кафедрой почвоведения Ленинградского сельскохозяйственного института (ЛСХИ); ученый секретарь, ст. почвовед в Почвенном институте им. В.В. Докучаева; пионер изучения многолетнемерзлых пород; расстрелян за потерю топографических карт. Посмертно реабилитирован.

П.А. Земятченский - профессор физико-математического факультета Ленинградского университета (ученик В.В. Докучаева); старший почвовед, зав отделом выветривания в почвенном институте им. В.В. Докучаева); директор (позже зав отделом) государственного керамического исследовательского института; член-корреспондент АН СССР.

В.В. Охотин – ученик П.А. Земятченского, ассистент почвоведения сельскохозяйственного института; сотрудник дорожной лаборатории политехнического института им. М.И. Калинина.

М.И. Сумгин – основоположник российского мерзлотоведения; научный руководитель комиссии по изучению вечной мерзлоты (КИВМ).

Н.Н. Иванов – профессор кафедры дорожного дела Ленинградского института инженеров путей сообщения; зам. директора по научной работе НАДИ (ЛАДИ).

Все основные сотрудники Бюро были людьми неслучайными, у каждого за плечами - богатый персональный опыт научных исследований, полевых и лабораторных работ, неиссякаемая творческая энергия. В итоге, работа Бюро уже тогда была высоко оценена специалистами, получила признание первоначально скептически настроенных инженеров-дорожников к привлечению почвоведов к дорожному строительству.

Спектр работ Бюро был достаточно широк, основные работы включали научные исследования по изучению почв со стороны физических свойств, механического и химического состава законов их образования и распространения в СССР и сопредельных странах, составление почвенных карт. Таким образом, в дорожном деле возникло новое направление. С первых дней существования Бюро большое внимание уделялось разработке различных методов укрепления грунтов, поскольку при строительстве автомобильных дорог в районах, не обеспеченных каменным материалом, приходится использовать местные грунты для устройства дорожных одежд.

Благодаря специальным публикациям, участиям в научных совещаниях и конференциях, а также тому, что практически все сотрудники Бюро преподавали в высших учебных заведениях, результаты исследований достаточно быстро становились достоянием научной общественности и были доступны широкому кругу работников по грунтово-дорожному строительству. В первые же годы своей деятельности Дорожное исследовательское бюро выпустило два тома трудов по исследованию почв и грунтов в дорожных целях. Эти труды заложили основы дорожного почвоведения и дали направление исследованию грунтов в других областях строительства.

Грунты и почвы в дорожном деле: Полевые и лабораторные исследования научно-исследовательского дорожного бюро ЦУМТ / Сборник Отдела шоссейных и грунтовых дорог НКПС ЦУМТ. Вып. 13. М.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1926. 339 с. (Авторы статей: инж. Б.П. Жерве, проф. П.А. Земятченский, В.В. Охотин, инж. Н.Н. Давиденков, инж. К.И. Лубны-Герцык, инж. Н.Н. Иванов, проф. Н.И. Прохоров, проф. В.В. Никитин, инж. А.Е. Назаренко, П.К. Хмызников, В.М. Малер, проф. Н.Н. Калитин, М.Ф. Викулова).

Дорожные исследования. Труды Исследовательского дорожного бюро / НКПС ЦУМТ, Исслед. дорож. бюро. Вып. 19. Л.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1928. 226 с. (Авторы статей: инж. Б.П. Жерве, проф. П.А. Земятченский, В.В. Охотин, С.И. Рутковский, В.К. Яновский, проф. Г.А. Заславский, инж. Л.В. Пашков, проф. М.М. Филатов, инж. Н.Н. Иванов, В.М. Малер, М.Х. Пигулевский, проф. Н.М. Беляев, Е.Е. Мышковская, М.И. Сумгин, В.Е. Лавровский, Б.Н. Демчинский).

Таким образом, научная школа грунтоведения Ленинградского университета начала формироваться еще до образования в ЛГУ кафедры грунтоведения, на это указывают публикации тех лет (Приложение).

Сотрудники Бюро внимательно следили за достижениями в дорожном строительстве за рубежом. Так, в сентябре 1926 г. в Милане прошел V Всемирный дорожный конгресс, основными вопросами которого были специальные дороги, предназначенные для автомобильного движения, а также стандартизация испытаний для дорожных материалов. Дорожный конгресс сопровождался III международной дорожной выставкой, в которой участвовали сотрудники Бюро, где демонстрировали свои достижения в дорожном деле.

В июне 1927 г. в Вашингтоне состоялся I Международный почвенный конгресс, на который российская делегация представила 13 бюллетеней, включающих разработки и основные достижения ведущих почвоведов страны. Среди них была работа Н.И. Прохорова «Почвоведение при строительстве автомобильных дорог в СССР» (Soil science in the construction of highways in USSR). Прохоровым был представлен доклад на секции прикладного почвоведения, в котором говорилось «об организации и работах Исследовательского бюро в том направлении, которые они приняли в отношении полевых дорожно-грунтовых исследований».

Совместные работы советских инженеров и почвоведов были замечены за рубежом и высоко оценены научным сообществом, в американском журнале «Public Roads» вышла статья Карла Терцаги о достижениях русских в вопросах дорожного дела.



Профессора Ленинградского университета – минералог П.А. Земятченский и почвовед Н.И. Прохоров – основоположники ленинградской школы грунтоведения

В 1929 г. Исследовательское дорожное бюро было реорганизовано в научно-исследовательский автомобильно-дорожный институт (НАДИ) Центрального научно-исследовательского управления Народного комиссариата путей сообщений (ЦНИУ НКПС). В его функции входили научно-исследовательские работы в области дорожного и автомобильного строительства во всесоюзном масштабе.

Директором НАДИ был назначен Г.Д. Дубелир (профессор Ленинградского института инженеров путей сообщения (ЛИИПС)). Его помощником по технической части стал Н.Н. Иванов. Основные сотрудники Бюро - П.А. Земятченский, В.А. Кондрашков, В.В. Охотин, М.И. Сумгин – становятся научными сотрудниками института НАДИ.

Несмотря на короткий период существования Исследовательского дорожного бюро ЦУМТ, в результате его деятельности сложилось новое междисциплинарное направление - дорожное почвоведение, которое в свою очередь наметило четкую траекторию к еще только зарождающейся науке о грунтах – грунтоведению.

В России в тот период ощущалась нехватка специально подготовленных геологов для решения задач дорожного (в первую очередь) и других видов строительства. Развитие дорожного исследовательского дела требовало поставить на постоянную основу подготовку научно-исследовательских кадров.

Кафедра дорожного почвоведения ЛГУ

В Ленинградском государственном университете в конце 20-х годов уже существовали несколько специализированных лабораторий (геологическая, кристаллографическая, петрографическая, агрономическая, минералогическая). Согласно договоренности между ЛГУ и НАДИ, в университете организуется кафедра дорожного почвоведения, при этом автомобильно-дорожный институт вносит некоторую сумму денег для дооборудования лаборатории и обеспечивает стипендиями учащихся, выбравших своей специальностью дорожное почвоведение.

Это был период, когда в рамках реформирования высшего образования СССР, университет трясло от ежегодных преобразований.

Кафедра возникла на отделении геологии (цикл почвоведения) физико-математического факультета. Заведующим кафедрой был назначен профессор П.А. Земятченский, ассистентом – В.В. Охотин, первым аспирантом становится К.И. Лукашев. По началу, это и был весь штат новой кафедры дорожного почвоведения, возникновение которой было связано с новым направлением в дорожном деле, объединяющим почвенные науки и дорожно-строительное дело.

Практический опыт, полученный в Исследовательском дорожном бюро, высокий научный потенциал П.А. Земятченского и его ученика В.В. Охотина позволили им создать устойчивый фундамент новой кафедры. Вся творческая жизнь П.А. Земятченского как последователя В.В. Докучаева была связана с почвенными исследованиями. Начиная с 1924 г., он плотно занимался геологическим изучением почв и грунтов, при этом был хорошим химиком-аналитиком. Изучая физико-механические свойства грунта (для определения его строительных свойств), Петр Андреевич разработал гранулометрический анализ грунтов, изучал битумы, которые использовались в дорожном строительстве, занимался созданием искусственных камней - клинкеров.

В.И. Вернадский вспоминал как «До самой своей смерти П.А. Земятченский был профессором грунтоведения, новой науки, кафедра которой была создана в Ленинградском университете по его инициативе и при поддержке Дорожного института. Впоследствии эта кафедра перешла в ведение Наркомпроса РСФСР, в ней числилось до 10 преподавателей» (Вернадский, 1997).

В составе университета кафедра получила название кафедры грунтоведения (1931 г.), университетские традиции позволили развернуть всестороннее углубленное изучение грунтов. Таким образом, в сентябре 1930 г. возникла первая в мире кафедра грунтоведения, ее появление сыграло большую роль в развитии грунтоведения как науки. Создатели кафедры - П.А. Земятчинский и В.В. Охотин по праву считаются основоположниками русской школы грунтоведения.

1. Становление. Довоенный этап развития кафедры грунтоведения (1930-1941)

В 1931 г. в ЛГУ функционируют только три факультета (физико-математический, географический, биологический), географический факультет имеет два отделения (гидролого-метеорологическое и почвенно-геоморфологическое).

Из приказа № 70 от 7.05.1931 (штаты профессорско-преподавательского состава, утвержденные Наркомпросом) известно, что кафедра грунтоведения на почвенно-геоморфологическом отделении имеет общее количество часов 1004, нагрузку выполняют два сотрудника – профессор П.А. Земятченский и ассистент В.В. Охотин.

В процессе реорганизации ЛГУ (в соответствии с постановлением Коллегии Наркомпроса от 28.04.1931 о реорганизации структуры ЛГУ) произошло слияние кафедр со специальностями, в связи с этим П.А. Земятченский был освобожден от заведывания кафедрой и назначен заведующим кабинетом грунтоведения. Аспирант К.И. Лукашев был назначен заведующим почвенно-ботаническим сектором (Пр. 83 от 28.05.1931).

С 21 сентября 1931 г. из специальности «почвоведение» в качестве самостоятельной специальности выделяется «грунтоведение», причисляющееся в тот период к физико-математическим наукам. В административно-методическом управлении специальность осталась в ведении почвенно-ботанического сектора (Пр. 148 от 12.10.1931). Заведующим специальностью «грунтоведение» становится аспирант Константин Игнатьевич Лукашев.

С 1.10.1931 В.В. Охотин переводится в доценты по специальности «грунтоведение» почвенно-ботанического сектора; М.И. Сумгин зачисляется доцентом по кафедре геофизика (специальность «грунтоведение»); препаратором и завхозом кабинета грунтоведения назначен асс. Тюменев Г.Г.

Задачи кафедры грунтоведения, возникшей из кафедры дорожного почвоведения, сводились, прежде всего, к подготовке специалистов-грунтоведов, которые обладали бы необходимыми знаниями в области геологии, минералогии, петрографии с одной стороны, с другой – необходимыми знаниями в области физики и механики грунтов и новейшей методикой исследования грунтов как строительных материалов и как естественных оснований сооружений. Выпускники кафедры должны были уметь решать не только задачи дорожного строительства, но и задачи, связанные с возведением всякого рода

инженерных сооружений. Народное хозяйство страны испытывало чрезвычайную нужду в таких специалистах.

Исходя из запросов, был разработан профиль подготовки специалиста-грунтоведа. Кроме специальных знаний студенты получали и серьезную общегеологическую подготовку. Так, для студентов, выбравших специальность «грунтоведение», в 1931-1932 учебном году читались следующие специальные курсы (Пр. 191 от 23.11.1931):

- проф. П.А. Земятченский - физические и механические свойства грунтов (93 ч.);
- доц. В.В. Охотин – физические и механические свойства и география почв грунтов (231 ч.) и методы почвенно-грунтовых дорожных исследований (32 ч.);
- проф. Н.П. Халюков - инженерная геология (108 ч.);
- проф. Б.Б. Польшов – география почв (40 ч.);
- доц. С.С. Кузнецов – гидрогеология (54 ч.);
- доц. М.И. Сумгин - геофизика (72 ч.);
- проф. С.П. Кравков - почвоведение (25 ч.);
- проф. Н.В. Бабков – геоморфология (54 ч.);
- проф. Ф.Ю. Левинсон-Лессинг – петрография, методы исследования (108 ч.);
- доц. Е.Н. Дьяконова - петрография, методы исследования (216 ч.);
- проф. П.А. Православлев – общая и динамическая геология (80 ч.) и историческая геология (54 ч.);
- проф. С.М. Курбатов – минералогия (52 ч.);
- доц. Л.Л. Солодовникова – минералогия (118 ч.);
- доц. Е.Ф. Чирва - минералогия (118 ч.);
- проф. И.М. Аншелес – кристаллография (80 ч.);
- асс. Е.А. Воронова - кристаллография (1280 ч.);
- асс. Ш.Ф. Бутс – грунтоведение (196 ч.) с 2.11.1932.

В 1932 г. после ряда экспериментов над структурой Ленинградского университета произошло возвращение к традиционному строению. Согласно постановлению коллегии Наркомпроса в целях стандартизации структуры университета взамен секторов в ЛГУ организуются 12 отделений (Пр. 293 от 8.09.1932), в том числе – почвенное. Заведующим почвенного отделения становится К.И. Лукашев. На этом отделении готовили студентов по двум специальностям – дорожно-почвенное исследование (грунтоведение) и территориально-почвенное исследование. На эту специальность набирали договорные группы (для ЦУДорТранс при СНК СССР (бывший ЦУМТ)). Также осенью 1932 г. была возвращена кафедральная структура, а с 1.05.1933 (Пр. 191 от 14.04.1933) была восстановлена факультетская система образования. В 1933 г. появился первый русский учебник по грунтоведению, написанный К.И. Лукашенко.

Вплоть до 1934 г. профессор П.А. Земятченский заведует кафедрой дорожного грунтоведения, доцент В.В. Охотин (с 1933 г. профессор) заведует кабинетом грунтоведения на почвенном отделении геолого-почвенно-географического факультета (ГПГ), на 16 линии Васильевского острова работает лаборатория грунтоведения.

С 1934 г. В.В. Охотин становится заведующим кафедрой грунтоведения, К.И. Лукашев - заведующим кабинетом грунтоведения, завхозом остается Г.Г. Тюменев

27.05.1937 (Пр. 479/39) внутри факультета ГПГ были установлены два отделения: географическое и геолого-почвенное. К.И. Лукашев был назначен директором (деканом) геолого-почвенного отделения, он занимал этот пост в 1938-1939 гг., одновременно являясь директором факультета ГПГ.

Основной профессорско-преподавательский состав кафедры грунтоведения на 1936-1937 уч. год (Пр. 1054 от 27.12.1936):

- проф. П.А. Земятченский – семинары (130 ч.), экзамены (240 ч.);
- проф. В.В. Охотин – лекции (88 ч.), семинары (237 ч.);
- доц. К.И. Лукашев – лекции (60 ч.), семинары (270 ч.);
- доц. Н.А. Цытович – лекции (120 ч.);
- асс. Ш.Ф. Бутц – практические занятия (480 ч.).

В 30-х годах XX века кафедра грунтоведения Ленинградского университета под руководством В.В. Охотина превратилась в крупнейший отечественный научный и учебный центр, получивший международную известность. Здесь впервые в нашей стране начали читать учебные университетские курсы выдающиеся ученые: В.В. Охотин — «Грунтоведение» (1930); Н.Н. Иванов — «Механика грунтов» (1931); Н.П. Кузнецова — «Болотоведение» (1933); академик АН СССР М.И. Сумгин — «Мерзлотоведение» (1939).

Строго говоря, общее мерзлотоведение преподавалось М.И. Сумгиным на кафедре грунтоведение ЛГУ с 1931 г. в рамках курса дорожной геофизики. Его «Краткий курс дорожной геофизики» (1931) служил учебным пособием студентам.

В 1933 г. тиражом 3000 экземпляров вышел первый в мире учебник «Грунтоведение» (автор К.И. Лукашев).

В 1937 г. на кафедре грунтоведения геолого-почвенно-географического факультета читали следующие курсы (Календарь, 1937):

- зав кафедрой проф. В.В. Охотин - грунтоведение и физика почв;
- проф. чл.-корр. АН СССР доктор П.А. Земятченский - консультант по грунтоведению;
- доц. К.И. Лукашев - грунты СССР;
- доц. Н.А. Цытович - сопротивление материалов, механика грунтов и теория основания сооружений;
- асс. Ш.Ф. Бутс - практические занятия по грунтоведению;
- доц. П.И. Перегуд - дорожное дело;
- доц. Н.П. Кузнецова - болотоведение;
- асс. И.М. Шерстобитов - практические занятия по методам математической обработки;
- асс. М.Л. Шейнов - практические занятия по механике грунтов, сопротивлению материалов и теории основания сооружений;
- асс. И.П. Полянина - практические занятия по механике грунтов и сопротивлению материалов.



Основной состав кафедры грунтоведения, 1938 г.

Слева направо в 1 ряду: неизвестный, К.И. Лукашев, П.А. Земятченский, В.В. Охотин, Ш.Ф. Бутс, во 2 ряду: неизвестный, И.А. Дубинин, А.А. Владимирский, Г.Г. Тюменев, неизвестный

На первом этапе своего существования кафедра грунтоведения ЛГУ (первая в мире кафедра грунтоведения) обозначила свои лидерские позиции в разработке вопросов генетического грунтоведения и характеристики строительных свойств разнообразных типов грунтов, исходя из их генезиса, жизни и динамики в различных районах СССР. По существу, кафедра превратилась в крупный научно-учебный центр, который был известен во всей стране и за рубежом.



(1856—1942)
Земятченский
Петр Андреевич
с 1930 по 1934 гг.
с 1939-1942 гг.



(1888—1954)
Охотин
Вениамин Васильевич
с 1934 по 1937 гг.
с 1942 по 1954 гг.



(1906—1987)
Лукашев
Константин Игнатьевич
с 1938 по 1939 гг.



(1913—1964)
Бойченко
Павел Онурьевич
с 1955 по 1963 гг.



(1888—1966)
Личков
Борис Леонидович
с 1963 по 1965 гг.



(1916—1989)
Ларионов
Анатолий Константинович
с 1965 по 1979 гг.



(1930—2017)
Кнатко
Василий Михайлович
с 1979 по 1995 гг.



(1944)
Зайончек
Владимир Глебович
с 1995 по 2016 гг.



Бурлуцкий (1979)
Станислав Борисович
с 2017 г.
по настоящее время

Заведующие кафедрой грунтоведения и инженерной геологии
(указаны годы жизни и годы заведования)

2. Период (1941-1965). Война и восстановление.

К.И. Лукашев (с 1937 г. доктор геол.-мин.наук) до начала войны занимал пост директора ЛГУ и одновременно - заведующего кафедрой грунтоведения. В 1939 г. Константин Игнатьевич был назначен председателем Амторга (акционерного общества «Американско-российская международная торговля»), представлявшего интересы народного комиссариата Внешторга СССР в Нью-Йорке. Деятельность Амторга (и непосредственно К.И. Лукашева) сыграли важную роль в осуществлении поставок военной помощи из США в трудное для страны время. В 1941 г. К.И. Лукашев был заместителем Председателя Правительственной закупочной комиссии.

Таким образом, К.И. Лукашев: отвечал за поставки американских товаров в СССР в годы войны в рамках ленд-лиза. Роль ленд-лиза от западных союзников была значительной, он закрывал «узкие места» советской экономики – производство бензина, взрывчатых веществ, алюминия, цветных металлов, радиостанций, грузовиков и т.д.

Об этой своей работе, о роли ленд-лиза в войне, Константин Игнатьевич написал в книге ([Лукашев К.И. Основные вопросы военной и послевоенной внешнеторговой политики США. М.: Междунар. книга, 1947. 252 с.](#)).

После того, как К.И. Лукашев был отправлен на работу в Народный комиссариат внешней торговли СССР, заведование кафедрой вновь принял на себя П.А. Земятченский, которому тогда уже было хорошо за 80. Петр Андреевич не смог пережить первую, самую страшную, блокадную зиму, умер в феврале 1942 г. К нему в больницу Эрисмана, где он лежал со сломанной ногой, заходил проститься перед отъездом в эвакуацию проф. С.С. Кузнецов (2017).

В.И. Вернадский писал «Достигнув большой старости, умирая на 86-м году своей жизни одиноким и бессильным стариком среди чужих, он, сохранив все силы ума, в осажденном Ленинграде, вдали от родной семьи, о которой он в последние годы ничего не знал и знать не мог, даже не мог знать, живы ли его дочь и внук, ему дорогие, — он все же мог умереть со спокойствием мудреца, который исполнил поставленную им самим жизненную цель честно и до конца» (Вернадский, 1997).



(1911 - 1941)
Владимирский
Александр Александрович
с 1937 по 1941 гг.

А.А. Владимирский, ассистент кафедры грунтоведения, с началом войны вступил в ряды Народного ополчения.

Александр Владимирский погиб в сентябре 1941 г. под Красным Селом в звании младшего лейтенанта командуя пехотным взводом.

Молодой чрезвычайно талантливый начинающий ученый не успел полностью раскрыть свой потенциал. Незадолго до начала войны в мае 1940 г. ему присудили ученую степень кандидата геолого-минералогических наук. Его работа была посвящена влиянию засоления на физические и механические свойства солончаков Эчмиадзина (Армения).



(1907 - 1987)
Лукашев
Константин Игнатьевич
с 1934 по 1939 гг.



(1917 - 1992)
Лысенко Михаил Павлович
с 1944 по 1995 гг.

М.П. Лысенко в первые дни войны был мобилизован (успев получить образование на геолого-почвенном факультете ЛГУ), работал в должности геолога на стройках военного назначения, после обучения в авиационном училище связи - механик в гвардейском бомбардировочном полку (старший сержант). За участие в военных операциях Михаил Павлович награжден медалями «За боевые заслуги», «За победу над Германией», «За взятие Берлина» и благодарностями Верховного Командования (Биографика..., 1.04.2022).

Г.П. Мазуров - выпускник кафедры грунтоведения 1940 г. в военный период работал военным инженером III ранга сначала при штабе Ленинградского фронта, затем в системе Государственного Комитета Обороны, выполняя работы по инженерному обеспечению действующих воинских подразделений: осень 1941 - в районах Ростова-на-Дону и Сталинграда, в период с 1942 по 1944 гг. - на Ленинградском фронте.

Григорий Петрович награжден медалью «За оборону Ленинграда» (Сражающийся..., 1.04.2022).



(1913 - 1982)
Мазуров
Григорий Петрович
с 1950 по 1977 гг.



(1913 - 1964)
Бойченко
Павел Онуфриевич
с 1939 по 1964 гг.

П.О. Бойченко в военное время учился в аспирантуре кафедры грунтоведения ЛГУ, куда поступил в 1940 г. Блокадную зиму 1941-1942 гг. Павел Бойченко переживал вместе с сотрудниками университета, а затем вместе с факультетом был эвакуирован в г. Саратов.

В 1942 г. работал начальником отряда комиссии по геолого-географическому обслуживанию Красной армии при АН СССР. В 1944 г. он, после защиты кандидатской диссертации, становится ассистентом кафедры грунтоведения ЛГУ.

Ш.Ф. Бутс с 1935 г. работала ассистентом кафедры общего земледения, с 1940 г. зачислена на должность ассистента кафедры грунтоведения ЛГУ (где защитила кандидатскую диссертацию по грунтоведению). Шарлотта Филипповна пережила первую блокадную зиму в Ленинграде, участвовала в строительстве аэродромов.

При эвакуации в Саратов Ш.Ф. Бутс в районе Жихарева оказалась в группе (около 100 чел.), которая в результате фашистского авианалета оторвалась от общего университетского потока. Студенты и преподаватели из этой группы добирались до Саратова пять недель, им пришлось двигаться сначала в товарном вагоне, затем пересаживаться из поезда в поезд, затем их вагон цепляли к товарному поезду. Голод, холод, болезни, несколько человек умерли.

В составе преподавателей Ленинградского университета Шарлотта Филипповна в должности доцента обеспечивала учебный процесс. Не имея собственных детей, она дарила студентам и коллегам тепло и заботу.



(1906–1965?)

Бутс Шарлотта Филипповна
с 1935 по 1965 гг.



(1900 - 1984)

Цытович

Николай Александрович
с 1934 по 1951 гг.

Н.А. Цытович во время войны работал по защите рубежей Ленинграда. В феврале 1942 г. в составе Высшего инженерно-технического училища ВМФ Н.А. Цытович был эвакуирован в Ярославль, где до 1944 г. преподавал в должности профессора военного училища по механике грунтов и инженерной геологии. Как военный инженер выполнял ряд специальных заданий командования. В 1943 г. Н.А. Цытович избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению геолого-географических наук (специальность «мерзлотоведение, механика грунтов, инженерная геология»).



(1916 - 1989)

Ларионов
Анатолий Константинович
с 1965 по 1989 гг.

А.К. Ларионов в 1934-1935 гг. учился в ЛГУ, закончил ростовский университет в 1938 г. После учебы был призван в РККА. С июля 1941 г. по ноябрь 1943 г. служил в инженерных частях Западных, Центрального и Брянского фронтов. В 1941 г. был контужен. Затем работал в Инженерном Управлении РККА. Демобилизован в сентябре 1945 г. в звании старшего инженера – лейтенанта (Биографика..., 1.04.2022).



(1888–1954)
Охотин
Вениамин Васильевич
с 1930-1954 гг.

В.В. Охотин до войны участвовал в становлении кафедры дорожной службы в военно-транспортной Академии РККА, читал курс дорожного грунтоведения и проводил практические полевые занятия по инженерно-геологической съемке на полигоне под Красным Селом. Вениамин Васильевич имел звание майора, был участником Первой мировой и гражданской войн.

В конце июля 1941 г. грунтоведы университета под руководством профессора В.В. Охотина проводили изыскания под строительство взлетно-посадочных площадок для нужд авиации. Тогда всех студентов почвоведов и грунтоведов университета отправили на строительство взлетных площадок, где они составляли почвенно-грунтовые картограммы по механическому составу и влажности, используя для этого кафедральное оборудование.

В период войны преподаватели кафедры принимали активное участие в инженерном обеспечении войск, в том числе на ладожской Дороге жизни.

В последний довоенный выпуск кафедры грунтоведения вошли 9 молодых специалистов: Бернштейн А.Б., Гандшу Р.Я., Гурфинкель З.Е., Гурьев А.М., Зильберт И.Л., Иванов А.Н., Леви Ю.С., Ротман Р.Н., Швец Н.Х. (1941 г.).

В 1942 г. после гибели своего учителя П.А. Зямчатченского, Вениамин Васильевич принимает заведование кафедрой. В этом же году вместе с университетом В.В. Охотин эвакуируется в г. Саратов, где наряду с учебным процессом развернул большую научно-практическую работу. Так, им были основательно изучены физико-механические свойства грунтов Поволжья в рамках совместных работ по изучению геологического строения и подземных недр территории Поволжья учеными Саратовского и Ленинградского университетов. Вениамин Васильевич участвовал в разработке методики промышленной переработки сапропеля в горючее, что было чрезвычайно актуально в военное время.

В 1944 г. после возвращения из эвакуации в Ленинград В.В. Охотин все свои силы бросает на восстановление работы кафедры грунтоведения, запускает учебный процесс, пытается наладить научную работу. В этом ему помогают его талантливые ученики П.О. Бойченко и М.И. Лысенко, которые вскоре под руководством В.В. Охотина защищают свои кандидатские диссертации, первый в этом же 1944 г., а второй – через пять лет получает ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

Именно теоретические и методические работы 30-х годов П.А. Зямчатченского и В.В. Охотина по изучению свойств грунтов создали базис для научных работ их учеников – П.О. Бойченко, М.П. Лысенко, Г.П. Мазурова.

В 1946 г. в университет приходит Г.Ф. Богданов (помощник Охотина еще по дорожному научно-исследовательскому институту), который усилил преподавательский состав и внес существенный вклад в дело усовершенствования лабораторного изучения грунтов. Еще в 1937 г. была опубликована их совместная работа по дорожной классификации грунтов.

[Охотин В.В., Богданов Г.Ф., Иноземцев А.А. К вопросу дорожной классификации грунтов / Сборник. Новости дорожной техники. 1937, № 11. М.: Изд-во Гущосдора. С. 85-96.](#)

Г.Ф. Богдановым разработан ускоренный метод определения оптимальной влажности, предложена специальная пипетка для ускоренного определения гранулометрического состава грунтов и др. Г.Ф. Богдановым были предложены новые конструкции приборов, он активно участвовал в разработке методов технической мелиорации грунтов.

В 1947 г. В.В. Охотин публикует в № 3 «Вестника Ленинградского университета» статью о задачах современного грунтоведения, в которой он подводит итог 25-летнему периоду развития грунтоведения как науки и рассуждает о проблемах на будущее. Грунтоведческий метод выяснения генезиса грунтов имеет большие перспективы в будущем, когда будут изучены физико-химические свойства грунтов, в первую очередь емкость поглощения и состав обменных оснований. В этой статье он одобрительно отмечает работы аспиранта кафедры грунтоведения - Г.П. Мазурова - выпускника Ленинградского университета 1940 г.

В мае 1949 г. произошли некоторые реорганизации в структуре университета, и отделение почвоведения было передано на биологический факультет. В этом же году (Пр. 495 от 27.04.1949) геолого-почвенно-географический факультет был переименован в геологический факультет.

В 1950 г. после защиты кандидатской диссертации «Грунты Воркутского района (их генезис и физико-механические свойства)» на кафедру грунтоведения ЛГУ в качестве сотрудника приходит Григорий Петрович Мазуров. Им при кафедре была создана специализированная мерзлотная лаборатория. За изобретение и внедрение в производство метода для совмещенного определения основных физических характеристик мерзлых грунтов (а также создание специального прибора) Г.П. Мазуров был награжден бронзовой медалью ВДНХ.

В 1954 г. ушел из жизни В.В. Охотин и заведующим кафедрой грунтоведения становится его ученик уже достаточно зрелый ученый доцент **П.О. Бойченко**, который работал в области разработки и усовершенствования методов исследования грунтов (определения их прочностных характеристик). Бойченко изобрел несколько приборов, на которые были получены авторские свидетельства (имеется три свидетельства), разработал пенетрационные методы определения пределов пластичности и консистенции грунтов в их ненарушенном залегании. Это был человек очень высокой эрудиции, прекрасно разбирался в вопросах геологических и технических наук.

Павел Онуфриевич теоретически обосновал и ввел в научный оборот новый термин - «показатель консистенции грунта ненарушенной структуры» (1964 г.). Он предложил измерять этот показатель (C_v) при помощи специального конуса методом лабораторной пенетрации, который получил название - «Конус Бойченко».



Конус Бойченко

В 1964 г. в издательстве Ленинградского университета вышли методические указания «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса».

Бойченко П.О. Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса. Л.: Изд-во ЛГУ, 1964. 47 с.

Метод Бойченко активно применялся в полевых условиях различными проектно-изыскательскими организациями.

Конус Бойченко до сих пор серийно выпускается рядом отечественных компаний по производству лабораторного оборудования, его модификации совершенствуются и теоретически обосновываются и в настоящее время.

Главным преимуществом применения конуса Бойченко является определение пределов пластичности грунта одним прямым методом (одним усилием), что полностью исключает субъективность лабораторного определения данных показателей разными методами. Конус Бойченко незаменим при определении консистенции грунта в полевых условиях. Это, по существу, единственный объективный показатель состояния грунта при работе с водонасыщенными, тиксотропными и скрытотекучими грунтами, т.е. с теми грунтами, которые могут (и меняют) свое исходное состояние при транспортировке

образца в стационарную грунтовую лабораторию. Применение конуса Бойченко снимает многие (если не все) вопросы исходного состояния грунта (Здобин, Семенова, 30.04.2022).

П.О. Бойченко предложил два способа обработки данных гранулометрического состава со шкалы Сабанина на шкалу Стокса и обратно (Мазуров, 1965), что имело весьма большое практическое значение.

Осенью 1963 г., когда в связи с тяжелой болезнью П.О. Бойченко не смог в полной мере выполнять обязанности заведующего кафедрой, руководством университета было принято решение об объединении кафедр грунтоведения и гидрогеологии в кафедру гидрогеологии и грунтоведения (Пр. МВССО №555 от 10.09.1963). Год спустя П.О. Бойченко скончался.



Последним вкладом П.О. Бойченко в научную жизнь кафедры стал сборник статей под его редакцией, посвященный памяти Вениамина Васильевича Охотина. Сборник вышел в 1964 г., в нем была опубликована статья Павла Онуфриевича «О классификации связных грунтов по числу пластичности», а также представлены научные статьи сотрудников кафедры - Мазурова Г.П., Лысенко М.П., Фурсы В.М., Богданова Г.Ф.

[Грунтоведение и инженерная геология \(Сб. статей, посвящ. памяти В.В. Охотина\) / Отв. ред. доц. П.О. Бойченко. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1964. 167 с.](#)

Заведовал объединенной кафедрой с 16.09.1963 по 17.05.1965. крупный ученый гидрогеолог Б.Л. Личков (Пр. № 229 от 24 сентября 1963 г.).



Большим теоретическим и практическим достижением кафедры в 1965 г. стала монография Г.Ф. Богданова по лабораторным работам при укреплении грунтов.

[Богданов Г.Ф. Руководство по лабораторным исследованиям при искусственном укреплении грунтов. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1965. 107 с.](#)

Г.Ф. Богданову принадлежат три изобретения на новые методы укрепления грунтов, им разработан оригинальный метод силикатизации карбонатных грунтов лессового типа и способ ожелезнения грунтов с помощью гуматов железа, представляющий собой существенное развитие метода ожелезнения, предложенного в свое время В.В. Охотиным. Указанные методы нашли применение в практике аэродромного строительства. В 1968 г. он начал работы по внедрению упомянутых методов для понижения фильтрации и увеличения водоустойчивости лессовых пород различных типов, слагающих дно и откосы оросительных каналов. Г.Ф. Богданов принимал участие в решении вопросов проектирования дорожного и аэродромного строительства, глубоких карьеров и оросительных систем на юге Украинской ССР и в Крыму (Трейвус, 2004).

3. Период (1965-1979). А.К. Ларионов

В 1965 г., в связи с преклонным возрастом Б.Л. Личкова, на заведование кафедры гидрогеологии и грунтоведения был приглашен **А.К. Ларионов** - крупный специалист в области исследования структур дисперсных грунтов и лессовидных пород.

К этому времени Анатолий Константинович уже состоялся как ученый и преподаватель. За 10 лет до этого он защитил докторскую диссертацию по лессовым породам юга России, опубликовал (как соавтор) крупную монографию о лессовых породах России и их строительных свойствах (1959), работал в высшем образовании (подготовил 10 кандидатов наук) и даже некоторое время был ректором Воронежского инженерно-строительного института.

Анатолий Константинович принял кафедру гидрогеологии и грунтоведения в 1965 г., и уже в 1967 г., благодаря энергичным усилиям и высокому авторитету А.К. Ларионова, искусственно созданная комплексная кафедра была разделена на две естественные

единицы. При делении кафедры гидрогеологии вернула себе прежнее название, а кафедра грунтоведение была воссоздана как кафедра грунтоведения и инженерной геологии. Для смены названия имелись вполне веские основания, к тому времени наука грунтоведение успела войти в цикл естественных наук, объединенных инженерной геологией.



Таким образом, при Ларионове кафедра значительно расширила профиль подготовки специалистов. Научные интересы Анатолия Константиновича охватывали самые разные области инженерной геологии - формирование состава и свойств рыхлых осадочных грунтов, слабых водонасыщенных глинистых грунтов, лёссовых отложений, связь физико-механических характеристик грунтов с их микроструктурой и др.

С первых лет работы в университете А.К. Ларионов углубился в вопросы генетического грунтоведения, которыми на кафедре занимались с самого ее основания, следил за новыми разработками коллег в Советском Союзе и за рубежом, искал практического применения своих знаний и возможностей.

Его интересовали современные методики и методы исследования грунтов для научных целей и как сырья для производства строительных материалов (кирпича, керамики, минеральной ваты и пр.), методы мелиорации грунтов. Все это позволило расширить тематику хозяйственных работ, повысить авторитет кафедры не только внутри, но и за пределами университета. Так, инженерно-геологические изыскания сотрудников кафедры осуществлялись на таких эпохальных для страны объектах как Колымская и Виллойская ГЭС, трасса магистрального газопровода Уренгой-Центр и др. (Зайончек, Усов, 2008).

Новые фактические данные обеспечили современным научным материалом студентов и аспирантов. Период заведования А.К. Ларионова отличает большое количество защит по самым разным темам, что, в свою очередь, обеспечило активизацию научных исследований кафедры грунтоведения и инженерной геологии. Импульс в области инженерно-геологических полевых исследований потребовал модернизации и укрепления лабораторной базы кафедры, в которой стали использовать современные возможности, такие как электронная микроскопия, фотография, лазерные исследования.



Одними из существенных вкладов в лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов на кафедре грунтоведения и инженерной геологии ЛГУ стали крупные монографии А.К. Ларионова:

[Ларионов А.К. Инженерно-геологическое изучение структуры рыхлых осадочных пород. М.: Недра, 1966, 328 с.](#)

[Ларионов А.К. Методы исследования структуры грунтов. М.: Недра, 1971. 200 с.](#)

Основная монография (1966) Анатолия Константиновича «Инженерно-геологическое изучение структуры рыхлых осадочных пород» стала важной ступенью нового направления в грунтоведении. Разработав агрегатную теорию строения глинистых грунтов, А.К. Ларионов показал различные типы первичных и вторичных агрегатов, микро- и макроагрегаты, рассчитав их граничные параметры и размеры пор.

А.К. Ларионов выделил четыре класса основных структур: отдельно-зернистую, зернисто-плёночную, агрегативную и слитную. Каждый класс разделялся на четыре подкласса – коагуляционный, кристаллизационный, кристаллизационный водонерастворимый и смешанный. Далее по категориям воды, содержащейся в грунте, выделялись типы структур, а по величине пористости – виды структур, а по гранулометрическому составу – разновидности структур (Здобин, 2016).

А.К. Ларионов был большим популяризатором науки, им выпущены - [Занимательная инженерная геология \(1974\)](#); [Занимательная гидрогеология \(1979\)](#); [Занимательное грунтоведение \(1984\)](#). Анатолий Константинович прекрасно понимал, что высокий уровень кафедры сможет сохранить только при условии востребованности у молодежи.

В научном наследии А.К. Ларионова 14 монографий и учебников, входящих в ядро классической российской научной литературы.

Анатолий Константинович вел активную общественную жизнь, участвовал в многочисленных научных семинарах, форумах, конференциях, работал в оргкомитетах. В 1970 г. на Первом конгрессе МАИГ (Международная ассоциация по инженерной геологии и проблемам охраны геологической среды) в Париже А.К. Ларионов сделал доклад «Зависимость уплотнения глинистых грунтов от их структурных особенностей».

А.К. Ларионова помнят как одного из ведущих и авторитетных специалистов Советского Союза по изучению лессов, он был председателем лессовой комиссии Научного совета АН СССР.

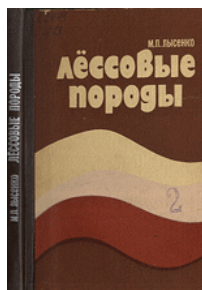


Поздравление юбиляра на заседании кафедры грунтоведения и инженерной геологии ЛГУ, посвященном 60-летию А.К. Ларионова, г. Ленинград, ЛГУ, июнь 1976 г.

Слева направо: С.Д. Воронкевич, Е.М. Сергеев, М.П. Лысенко, Г.А. Голодковская, А.К. Ларионов

В годы заведования А.К. Ларионова на кафедре работали такие крупные специалисты в области грунтоведения и инженерной геологии, как: проф. М.П. Лысенко, проф. И.П. Иванов, доцент В.М. Фурса, доцент Г.П. Мазуров, В.А. Усов.

М.П. Лысенко – молодой доктор (защитил диссертацию в 1963 г.) занимался проблемами инженерной геологии лессовых пород, изучал связь их состава и физико-механических свойств с географической зональностью, дал их региональную инженерно-геологическую классификацию. Михаил Павлович был специалистом в области инженерно-геологической оценки грунтов как оснований сооружений, как строительных материалов и др. Лысенко привлекался к инженерно-геологическим работам при строительстве крупных гидротехнических объектов – канала «Северный Донец – Донбасс» и канала «Днепр - Кривой Рог», участвовал в инженерных работах при строительстве нефтехимических заводов в Башкирии и пр.



М.П. Лысенко экспериментальным путем доказал, что физико-механические свойства грунтов зависят не только от химического и минерального состава грунтов, но и от особенностей их строения. В монографии (1972 г.) им описаны структуры и типы грунтов, их характерные свойства и происхождение. Во второе существенно переработанное издание (1980 г.) вошли расширенные данные о составе и свойствах основных типов грунтов.

И.П. Иванов – специалист в области исследования физико-механических свойств грунтов, инженерно-геологических процессов и явлений работал на кафедре грунтоведения и инженерной геологии ЛГУ с 1971 по 1978 гг., создал теорию естественной прочности грунтов. В 1971 г. ему была присуждена ученая степень доктора геолого-минералогических наук за работу по проблемам оползневых явлений в глинистых породах, а в 1975 г. присвоено ученое звание профессора.

[Иванов И.П. Определение показателей сопротивления сдвигу грунтов, характеризующих их естественную прочность / Вестник ЛГУ, 1975, № 6. С. 73-79.](#)

Иван Пенкович разработал теорию естественной прочности грунта: грунт реагирует на внешние воздействия, начиная (и заканчивая так же) с какой-то определенной величины. И эта величина зависит, прежде всего, от исходного состояния грунта ([Иванов, 1975](#)). Сущность метода определения естественной прочности заключается в правильном выборе нормальных давлений, значения которых должны находиться в строго определенном для данного грунта интервала и не вызывать с одной стороны растягивающих напряжений, а с другой стороны доуплотнения грунта или появления порового давления ([Здобин, Семенова, 30.04.2022](#)).

Фурса В.М. занимался изучением инженерно-геологическим свойств грунтов Ленинграда и области. Используя методы математической статистики Владимир Моисеевич выполнил обобщения многолетних исследований состава и физико-механических свойств главнейших генетических типов четвертичных отложений западной части Приневской низменности. На этом материале им защищена кандидатская диссертация, где показана корреляционная связь между различными физическими свойствами грунтов, даны расчетные значения некоторых характеристик, обработанные данные представлены в таблицах (которые в дальнейшем внедрялись в производственные работы).

[Фурса В.М. Состав и физико-механические свойства четвертичных отложений западной части Приневской низменности / Диссертация на соискание ученой степени кандидата геол.-мин. наук. Л., Ленингр. гос. ун-т, 1968. 258 с.](#)

Владимир Моисеевич разработал таблицы нормативных характеристик грунтов для территории г. Ленинграда, для чего была использована статистическая обработка массовых определений. Весь этот важный для производственных работ материал был обобщен в монографии «Строительные свойства грунтов района Ленинграда» (1975 г.). Фурса предложил ряд оригинальных приборов, в том числе грунтонос для отбора проб слабых грунтов.

Г.П. Мазуров продолжает работать в области мерзлотоведения, в этих же вопросах специализируется **В.А. Усов**, который, после защиты в 1967 г. кандидатской диссертации, начинает работать в университете. Под руководством Г.П. Мазурова группа сотрудников кафедры грунтоведения и инженерной геологии исследовала мерзлые грунты и явления, возникающие в зоне вечной мерзлоты (наледи, пучения и др.).

Григорий Петрович Мазуров разработал ряд изобретений, на некоторые есть авторское свидетельство ([Бюл. Изобретателя. 1973, № 14](#)). Так, в Комитете по делам изобретений при Совмин СССР значится «Способ определения физических характеристик мерзлых грунтов» (1971 г.), в котором показано, как на одном образце мерзлого грунта одновременно определять объемный вес, суммарную влажность и суммарную относительную льдистость.

Необходимо, чтобы определение основных физических характеристик выполнялось на одном и том же объеме образца грунта. В методе Мазурова сочетается достаточная точность и хорошая согласованность между определяемыми характеристиками с одной стороны и простотой эксперимента с другой. Опыт можно выполнять в лабораторных и полевых условиях, а также непосредственно у горной выработки. В совмещенном методе использован принцип пикнометрического способа определения суммарной влажности, что освобождает от необходимости высушивания грунта: объем грунта устанавливается по объему вытесненной им воды, а льдистость - по изменению объема системы скелет + вода

после растаивания в грунте льда (Методические..., 1987).

Мазуров Г.П. Физико-механические свойства мерзлых грунтов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1975. 216 с.

Г.П. Мазуров занимался инженерными решениями в процессе строительных работ Северо-Печорской железной дороги, газопровода Таймыр – Центр, участвовал в борьбе с оползнями в районах Черноморья и Волги.

Григорий Петрович активно работал со студентами, им подготовлено учебное пособие «Руководство к лабораторным работам по грунтоведению».

Вячеслав Александрович Усов (ученик мерзлотоведа д.г.н. В.А. Кудрявцева) всю свою профессиональную жизнь занимался вопросами мерзлотоведения. Закончив в 1959 г. МГУ уехал на Крайний Север, затем поступил в аспирантуру геологического факультета ЛГУ, в результате чего защитил диссертацию на тему «Формирование и криогенное строение прибрежно-морских отложений». Основой для диссертации послужили собственные материалы В.А. Усова, собранные на Арктическом шельфе, в северных морях (Восточно-Сибирском, Лаптевых и Карском), в прибрежной зоне Енисейского залива, на междуречье Енисея и Оби.



Не одно поколение студентов слушали лекции Вячеслава Александровича по общему мерзлотоведению, он и по сей день признанный авторитет в вопросах мерзлотоведения. Кроме того, В.А. Усов хорошо известен российским читателям как автор ряда прозаических произведений.

4. Период (1979-2016). В.М. Кнатько (1979-1995), В.Г. Зайончек (1995-2016)



В период с 1979 по 1995 гг. кафедрой руководил доктор технических наук профессор **В.М. Кнатько**, который внес свой особый вклад в развитие научных направлений кафедры. Василий Михайлович разработал теорию искусственного литогенеза, им создана и научно обоснована (с опорой на собственные данные) теория синтеза неорганических вяжущих веществ в дисперсных грунтах и различных дисперсных минеральных средах. На основе этой теории В.М. Кнатько разработал минерально-матричную технологию обезвреживания и литификации вязкопластичных и твердых промышленных отходов. Фундаментальные и прикладные исследования сотрудников кафедры под руководством В.М. Кнатько способствовали становлению нового направления – геологии окружающей среды как части геоэкологии. Будучи специалистом в области мелиорации грунтов В.М. Кнатько предложил оригинальные технологические решения технической мелиорации грунтов на основе собственной теории синтеза неорганических вяжущих веществ.

Василий Михайлович по праву считается основателем Ленинградской школы физико-химического преобразования грунтов.

В.М. Кнатько теоретически обосновал и создал принципиально новые виды алюмосиликатных сорбентов и способы их применения для очистки промышленных стоков и регенерации загрязненных вод поверхностных водоемов. Технология блестяще зарекомендовала себя на практике, и в настоящее время широко применяется в различных областях современного производства, он автор более 100 изобретений, подтвержденных авторскими свидетельствами СССР и патентами РФ (Василий..., 2011).

За годы своей деятельности Василий Михайлович подготовил более 20 кандидатов и 6 докторов технических и геолого-минералогических наук. Студенты и коллеги помнят его спокойным доброжелательным человеком, настоящим трудягой. Им опубликовано более

400 научных работ и 7 монографий, одна из которых была отмечена I премией Санкт-Петербургского государственного университета (1989 г.).

На кафедре в годы заведования В.М. Кнатько возникли и получили развитие новые направления: морская инженерная геология (В.Г. Зайончек); методы количественного определения органической составляющей грунтов (Т.Н. Нижарадзе); исследования в области теории уплотнения и теории прочности грунтов (И.Е. Руднева).

В.Г. Зайончек и его группа заложили теоретические основы морской инженерной геологии на базе собственных исследований донных грунтов северных морей (Балтийского, Баренцева, Охотского), Чукотского шельфа. Используя разработки этих исследований Владимир Глебович защитил диссертацию «Инженерно-геологические исследования современных донных осадков» и получил степень кандидата геолого-минералогических наук (1984 г.).



Интересы доц. **Т.Н. Нижарадзе** (выпускница кафедры) лежали в области биохимии грунтов, и были связаны с количественным определением органической составляющей в грунтах, ею изучена роль микроорганизмов в формировании и изменении физико-механических свойств дисперсных грунтов. Предложенные Т.Н. Нижарадзе методы поиска месторождений нефти и газа основаны на использовании «суммарного белка» как индикаторов изменения биохимической обстановки. Эти методы оправдали себя при стратификации немых толщ, проведении экологических исследований, мониторинге загрязнений, обогатили методику оценки строительных свойств грунтов. В эти работы были вовлечены и другие сотрудники кафедры, общими силами были изданы методические указания о количественном учете влияния микроорганизмов на физико-механические свойства пород (1988) и ряд других учебных пособий.

Учебные пособия:

Методические указания: Количественный учет влияния жизнедеятельности микроорганизмов на физико-механические свойства оглеенных пород / Кнатько В.М., Нижарадзе Т.Н., Пушнова Е.А., Трибулкина М.А. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1988. 25 с.

Методические указания к лабораторным работам по управлению свойствами рыхлых грунтов / Сост.: Г.Ф. Богданов, В.М. Кнатько. Л.: ЛГУ, 1983. 55 с.

Кнатько В.М. Управление свойствами горных пород в инженерной геологии (Проблемные задачи, используемые материалы и технологические решения). Учебное пособие / Л.: ЛГУ, 1987. 97 с.

Кнатько В.М. Теория синтеза неорганических вяжущих веществ в дисперсных грунтах (При управлении их свойствами). Учебное пособие. Л.: ЛГУ, 1989. 91 с.

Методические указания к изучению геологических и инженерно-геологических процессов / Сост.: В.М. Кнатько и др. Л.: ЛГУ, каф. грунтовед. и инж. геол., 1990. 44 с.

Методические указания по инженерно-геологической практике / Сост.: В.Г. Зайончек и др. Л.: ЛГУ, каф. грунтоведения и инж. геологии, 1987. 24 с.

С 1995 г. по 2016 г. кафедрой возглавлял доцент Владимир Глебович Зайончек, при нем продолжают разрабатываться методы и методики определения прочностных характеристик грунтов (в том числе донных). В.Г. Зайончек прочно возглавил научное направление «морская инженерная геология», включая «морское грунтоведение». Под его руководством в рамках направления морской инженерной геологии проводятся работы по оценке инженерно-геологических особенностей морских грунтов и экзогеодинамических процессов в области морской аккумуляции. Продолжаются исследования донных грунтов Балтийского, Охотского, Баренцева морей, Чукотского шельфа. Многолетние фактические данные обеспечили базу для картирования морских грунтов на шельфе (на генетической основе).

Научное развитие кафедры под руководством В.Г. Зайончека углублялось и двигалось в трех направлениях: исследование грунтов с особыми свойствами (сформировавшимися в

сложных средах - на континентальном шельфе, в области вечной мерзлоты и пр.), грунтоведение и искусственный литогенез, разработка новых методов инженерно-геологической оценки структур земной поверхности.

Благодаря усилиям Владимира Глебовича в 1996 г. была организована Беломорская специализированная учебная инженерно-геологическая практика. На острове Среднем организована база, на которой обучались студенты, проводились оригинальные исследования в области морской инженерной геологии.

При кафедре создаётся лаборатория по исследованию физико-механических свойств грунтов, в ее работе участвуют и студенты кафедры, многие из них смогли защитить ВКР по собственным результатам, а также приобрести ценный специальный опыт. Лаборатория получила лицензию на инженерные изыскания для строительства зданий и сооружений I и II уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом (лицензия № 392380, выданная Государственным комитетом РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу).



Лаборатория по исследованию физико-механических свойств грунтов

На кафедре грунтоведения и инженерной геологии СПбГУ работала группа по разработке 6 государственных стандартов в области лабораторных испытаний грунтов для строительства, лидером которой выступил Д.Ю. Здобин.



В 2005 г. по инициативе Дмитрия Юрьевича было создано «Охотинское общество грунтоведов», которое первоначально существовало как секция грунтоведения при Санкт-Петербургском отделении Всероссийского общества почвоведов имени В.В. Докучаева. Популяризация научного наследия В.В. Охотина, его учеников и последователей стала одной из основных задач Общества, существует сайт, который постоянно обновляется (<https://okhotin-grunt.ru/>). Охотинское общество грунтоведов объединило всех заинтересованных лиц в области

инженерной геологии.

Коллектив кафедры издает пособия:

Методические указания по инженерно-геологической практике / Сост.: В.Г. Зайончек и др. Л.: ЛГУ, 1987. 24 с.

Иваникова Н.П., Богданов Е.Н., Лаздовская М.А. Физико-химические свойства грунтов и методы их исследования : Учебное пособие. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999. 68 с.

Зайончек В.Г., Лаздовская М.А., Усов В.А. Инженерная геология: учебно-методическое пособие. СПб: Изд-во СПбГУ, 2009.

Состав кафедры грунтоведения и инженерной геологии в 2006 г. был следующий: заведующий кафедрой – доцент В.Г. Зайончек, проф. В.М. Кнатько, проф. И.П. Иванов, доц. Н.Г. Корвет, доц. В.А. Усов, ст. преп. М.А. Лаздовская, ст. преп. Т.Г. Полищук, гл. науч. сотр. В.И. Астахов, ст. науч. сотр. Е.В. Щербакова, инж. Д.А. Асриян, инж. М.Г. Брянцева, инж. Е.А. Карасева (Геологическая..., 2006).

5. Современный период (с 2016 г. по настоящее время). С.Б. Бурлуцкий

С 2016 г. по настоящее время кафедрой заведует Станислав Борисович Бурлуцкий, специалист в области изучения оползней и исследований, связанных с изучением корреляционных связей инженерно-геологических и геофизических характеристик.

Под его руководством в 2017 г. на базе УНБ «Саблино» была организована специализированная инженерно-геологическая практика на постоянной основе. На этой практике студенты, обучающиеся по направлению «Геология» изучают полевые методы инженерно-геологических исследований, знакомятся с методами инженерно-геологического бурения, а так же методами, применяемыми при инженерно-геофизических изысканиях.

На кафедре продолжает свою работу лаборатория по исследованию физико-механических свойств грунтов, много сил этой работе отдает Лаздовская Марина Артуровна.



Лаборатория грунтоведения и инженерной геологии

В 1920 г. кафедре грунтоведения и инженерной геологии исполнилось 90 лет, однако это мощное событие прошло незамеченным. В настоящее время кафедра переживает нелучшие времена, существенно поредел преподавательский состав... Тем не менее кафедра имеет большую историю, ее вклад в науку несомненен. Об этом свидетельствуют дела и труды сотрудников кафедры – написаны несколько десятков монографий, учебников и пособий, сотни статей. Кафедра подготовила более 500 специалистов – грунтоведов и инженеров-геологов, более двух десятков кандидатов и докторов геолого-минералогических наук.

При подготовке текста использованы материалы музея СПбГУ, объединенного архива СПбГУ, центрального государственного архива Санкт-Петербурга, ресурсы интернет.

Литература

- Адресная справочная книга. Сайт российской национальной библиотеки. Код доступа: https://nlr.ru/cont/v_1/index.php. Дата обращения – 1.04.2022.
- Биографика СПбГУ. Сайт Санкт-Петербургского государственного университета. Код доступа: <http://history.museums.spbu.ru>. Дата обращения - 1.04.2022.
- Бойченко П.О., Лысенко М.П. Памяти Вениамина Васильевича Охотина / Грунтоведение и инженерная геология // Сб. статей под ред. П.О. Бойченко. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1964. С. 5-16.
- Василий Михайлович Кнатько (к 80-летию со дня рождения) / Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология, 2011, № 2. С. 188–189.
- Вернадский В.И. О науке. Том 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. Дубна: Изд. центр «Феникс», 1997. 576 с.
- Геологическая наука в Санкт-Петербургском университете / Под ред. В.В. Куриленко и В.А. Прозоровского. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006. 162 с.
- Грунты и почвы в дорожном деле: Полевые и лабораторные исследования Научно-исследовательского дорожного бюро ЦУМТ / Сборник Отдела шоссейных и грунтовых дорог НКПС ЦУМТ. Вып. 13. М.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1926. 339 с.
- Дорожные исследования. Труды Исследовательского дорожного бюро / НКПС ЦУМТ, Исслед. дорож. бюро. Вып. 19. Л., 1928. 226 с.
- Зайончек В.Г., Усов В.А. Анатолий Константинович Ларионов / Геологический факультет. LXXV лет в очерках жизни и творчества преподавателей / Сост. О.Г. Сметанникова // Под ред. И.В. Булдакова. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2008. 360 с.
- Здобин Д.Ю. Вениамин Васильевич Охотин и становление отечественного грунтоведения в Санкт-Петербургском университете (к 120-летию со дня рождения) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 7. Геология. География. 2008, № 1. С. 30–36.
- Здобин Д.Ю. Морские органо-минеральные грунты: условия образования, состав, строение, физико-химические свойства. Диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. СПб.: Рукопись. 2016. 584 с.
- Здобин Д.Ю., Семенова Л.К. Показатель текучести и консистенция – основные физико-химические показатели состояния грунтов / Геоинфо. Электронный журнал. 11 июля 2018. Код доступа: <https://geoinfo.ru/product/zdobin-dmitrij-yurevich/pokazatel-tekuchesti-i-konsistenciya-osnovnye-fiziko-himicheskie-pokazateli-sostoyaniya-gruntov-37957.shtml>. Дата обращения – 30.04.2022
- Землячченский П.А. История возникновения и организация кафедры грунтоведения Ленинградского университета / Музей истории СПбГУ. Дело 410, 1939. 7 с.
- Календарь – справочник Ленинградского государственного университета им. А.С. Бубнова на 1937 г. / Отв. ред. Э.Ш. Айрапетьянц. Л.: Изд-во ЛГУ. 1937. 176 с.
- Кузнецов С.С. Маяки моих молодых лет. М.: ГЕОС, 2017. 153 с.
- Лукашев К.П. Грунтоведение как наука и роль Ленинградского университета в ее развитии / Музей истории СПбГУ. 1939. 19 с.
- Мазуров Г.П. Видный ученый в области грунтоведения (памяти П.О. Бойченко) / Вестник ЛГУ, 1965, № 12. Серия геологии и географии. Вып. 2. С. 146-147.
- Методические рекомендации по определению физико-механических свойств вечномерзлых глинистых и песчаных грунтов в полевых условиях. М.: ЦНИИС, 1987. 64 с.
- Николай Николаевич Иванов / Под ред. Н.В. Шашиной. М.: МАДИ, 2013. – 70 с.
- Организация научно-исследовательских дорожных работ в ЦУМТе (1923-1925 гг.) / Грунты и почвы в дорожном деле: Полевые и лабораторные исследования Научно-исследовательского дорожного бюро ЦУМТ / Сборник Отдела шоссейных и грунтовых дорог НКПС ЦУМТ. Вып. 13. М.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1926. С. 287-316.
- Охотин В.В. Автобиография / Музей истории СПбГУ. Дело № 306.
- Охотин В.В. Задачи современного грунтоведения / Вестник Ленингр. ун-та, № 3, 1947. С. 54-63.
- Сергеев Е.М., Швецов П.Ф., Котлов Ф.В., Осипов В.И. Инженерная геология в СССР / Инженерная геология, № 6, 1982. С. 3-13.
- Сражающийся Университет. Сайт Ленинградского государственного университета. Код доступа: <https://pobeda.spbu.ru/museum.html>. Дата обращения – 1.04.2022
- ШибакOVA В.С. Профессор Анатолий Константинович Ларионов (1916-1989) / Инженерная геология, № 5, 2013. С. 8-14.