



Научно-исследовательский журнал «Исторический бюллетень / Historical Bulletin»
<https://hb-journal.ru>

2025, Том 8, № 3 / 2025, Vol. 8, Iss. 3 <https://hb-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.6.1. Отечественная история (исторические науки)

УДК 378(091)

Из истории развития инженерной строительной школы Санкт-Петербурга

¹Норина Н.В.,

¹Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Аннотация: в данной статье рассматривается история становления и развития инженерного строительного образования на примере трех кафедр: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов» и «Строительная механика» на разных этапах существования старейшего строительного ВУЗа России Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, начиная с момента его образования в 1832 г. и до наших дней. Представлен обзор научных достижений сотрудников данных кафедр. Проанализировано значение вклада ученых – преподавателей в развитие механики, подготовки кадров и совершенствование строительной отрасли народного хозяйства России и дружественных ей стран. В статье описан опыт петербургской строительной школы прошлых лет, без знания которого немыслимо развитие современного строительного дела.

Ключевые слова: инженерное образование, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика

Для цитирования: Норина Н.В. Из истории развития инженерной строительной школы Санкт-Петербурга // Исторический бюллетень. 2025. Том 8. № 3. С. 210 – 223.

Поступила в редакцию: 25 декабря 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 28 февраля, 2025 г.; Принята к публикации: 7 апреля 2025 г.

From the history of the St. Petersburg School of Civil Engineering

¹Norina N.V.,

¹Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

Abstract: this article examines the history of the formation of engineering education at the St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering using the example of three sciences: "Theoretical Mechanics", "Resistance of Materials" and "Structural Mechanics" at different stages of the existence of the oldest building university in Russia, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, from the moment of its formation in 1832 to the present day. An overview of the scientific achievements of the staff of the departments of the same name is presented. The importance of the contribution of scientists and teachers to the development of mechanics and the improvement of the construction industry of the national economy of Russia and its friendly countries is analyzed. The article describes the experience of the St. Petersburg construction school of the past years, without which the development of modern construction business is unthinkable.

Keywords: engineering education, theoretical mechanics, resistance of materials, structural mechanics

For citation: Norina N.V. From the history of the St. Petersburg School of Civil Engineering. Historical Bulletin. 2025. 8 (3). P. 210 – 223.

The article was submitted: December 25, 2024; Approved after reviewing: February 28, 2025; Accepted for publication: April 7, 2025.

Введение

Очевидным является тот факт, что значение трех базовых дисциплин: теоретической механики, сопротивления материалов, строительной механики для инженера строительной сферы производства является чрезвычайно существенным. Развитие русской механикишло по пути, намеченному французской Политехнической школой. В литературных источниках достаточно подробно [1] описан вклад в развитие механики и инженерного образования в России преподавателями-учеными Института Корпуса Инженеров путей сообщения, Михайловской артиллерийской академии, Харьковского технологического института, Киевского политехнического института, Петербургского политехнического института и др. [2-4], однако очень мало информации в открытых источниках содержится о роли преподавателей-ученых петербургской строительной школы – старейшего ВУЗа России – Института гражданских инженеров в развитии механики и подготовке кадров в этой области, что и явилось целью данной работы.

Материалы и методы исследований

В ходе изучения автором были изучены архивные документы [5], также работы ученых Соколовского В.Н. [6-8], Ясинского Ф.С. [9, 10], Дмитриева П.И. [11, 12], Бернгарда В.Р. [13], Лукашевич С.Б. [14] и др. [15-17]. В данном исследовании применялся описательный подход приведенных источников. С помощью указанного метода обработки архивных документов, на основе доступных источников освещается вклад ученых-преподавателей в развитие и совершенствование подготовки кадров для строительной отрасли народного хозяйства России и дружественных ей стран сквозь призму преемственности поколений. Кроме того, при работе с литературными источниками использован метод сопоставления, систематизации, теоретическое обобщение полученных в литературных источниках данных.

Результаты и обсуждения

Девятого мая 2025 г. исполнится 193 года Санкт-Петербургскому государственному архитектурно-строительному университету (СПбГАСУ) – первому в России высшему техническому учебному заведению, готовящему

архитектурно-строительные кадры. В этот день в 1832 г. было учреждено Училище гражданских инженеров. В последствии – Строительное училище (до 1882 г.), Институт гражданских инженеров (до 1930 г.), Институт коммунального строительства (до 1941 г.), Инженерно-строительный институт (до 1993 г.), Санкт-Петербургский Государственный Архитектурно-Строительный университет (по настоящее время) продолжали и продолжают на расширенной основе подготовку кадров строителей и архитекторов, которые должны были и должны сегодня отвечать новым возросшим требованиям.

С самого начала возникновения и по сей день учебные планы нашего учебного заведения содержали курсы Статики сооружений, Прикладной механики, Сопротивления материалов, Строительной механики.

В положении об Училище гражданских инженеров, утвержденном в 1832 г., говорится, что «цель Училища состоит в образовании таких чиновников, на коих будет возложено содержание, исправление и устроение дорог и мостов, находящихся в гражданском ведомстве, а равно производство всех прочих работ по оному, требующих некоторых познаний по части гидравлики и практической механики. Они же могут впоследствии занимать должности землемеров и архитекторов по губерниям и быть употребляемы на устроение различных заведений, до государственной промышленности относящихся». [18, 19]. Как видно из этого документа, Училище гражданских инженеров призвано было выпускать разносторонне подготовленных инженеров, способных руководить всеми видами строительства.

Ниже приводится перечень тем выпускных дипломных работ трех отделений Института гражданских инженеров (1914/1915 учебный год) [20].

Студенты архитектурного отделения выполняли следующие дипломные работы:

1. Проект церкви с перспективою и деталью ее.
2. Конструктивная разработка церкви с расчетом фундаментов, сводов, опор и кружал, с проверкою устойчивости и прочности всего сооружения.
3. Проект общественного здания.

Каждый из трех проектов должен был сопровождаться:

а) проектом водоснабжения и канализации здания и дворового места,

б) проектом отопления и вентиляции здания,

в) сметой на постройку одного из зданий

Студенты инженерно-санитарного отделения исполняли следующие дипломные работы:

1. Проект водоснабжения города с детальными чертежами, пояснительной и расчетной записками и сметою.

2. Проект канализации города с детальными чертежами, пояснительной и расчетной записками и сметою.

3. Архитектурная разработка одного из зданий, входящих в проект водоснабжения или канализации.

4. Смета на постройку одного из зданий, для которых разрабатывался 2-ой конструктивный чертеж на специальном отделе.

5. Конструктивная разработка одного из главных сооружений, входящих в проект водоснабжения или канализации, с пояснительной запиской и подробным расчетом фундаментов, сводов, стен, стропил и прочее.

6. Подробный расчет центральной системы отопления и вентиляции общественного здания с пояснительной и расчетной записками и детальными чертежами.

Студенты инженерно-дорожного отделения исполняли следующие работы:

1. Проекты дорог – один из двух нижеуказанных проектов:

а) проект городских сообщений или;

б) проект местных сообщений.

Первый заключался в проекте планировки города с точки зрения городских сообщений с показанием расположения сети трамвая и главнейших уличных сообщений.

Второй состоял из проекта подъездного железнодорожного пути в связи с шоссейными или грунтовыми подъездами, связывающими одну из станций его с окружающей местностью или каким-нибудь значительным экономическим пунктом

2. Проект одного из зданий для дорожных сооружений с проектами отопления и вентиляции здания, а также водоснабжения и канализации станционного участка.

3. Один из проектов железнодорожного моста с подробными чертежами металлического строения и опор, пояснительными записками и подробным расчетом прочности и устойчивости всех частей.

4. Проект гидротехнического сооружения с пояснительной и расчетной записками и

детальными чертежами одной из главных частей сооружения.

Современные студенты шести факультетов СПбГАСУ проходят обучение в условиях максимального приближения учебного процесса к практике строительства, защищая дипломные проекты, отвечающие требованиям сегодняшнего дня.

Однако, все это было бы невозможно без прочного фундамента знаний по дисциплинам теоретического цикла: теоретической механики, сопротивления материалов, строительной механики, которые имеют более чем вековую историю и являются базой для строительного производства.

Теоретическая механика

Дисциплина занимала должное место в учебных планах Училища-Института-Университета с первых дней его существования, постепенно развиваясь и углубляясь.

В процессе формирования Института Корпуса Инженеров путей сообщения (1810 г.), инспектором которого был назначен генерал-лейтенант А.А. Бетанкур, из Парижа были доставлены пособия и книги по строительному делу, включая издания по механике машин на французском языке [21].

В училище гражданских инженеров теоретическую механику изучали на третьем курсе, прикладную механику – на четвертом курсе. К преподаванию были приглашены известные ученые Института корпуса инженеров путей сообщения профессора М.С. Волков, Я.А. Севастьянов, Н.Ф. Ястржембский, П.П. Мельников. Именно они готовили программы и учебные пособия по специальным предметам.

До 1891 г. в Институте Гражданских Инженеров преподавались «Статика», «Кинематика» и «Аналитическая механика», как самостоятельные курсы. Единая дисциплина «Теоретическая механика» была введена в 1891 г. Первыми преподавателями этой дисциплины были профессора: А.Л. Добронравов, П.И. Собко (1832-1851гг.). Н.Ф. Ястржембский читал курс прикладной механики и издал «Курс практической механики» в двух томах, который являлся первым учебным пособием на русском языке для подготовки техников-механиков. В.Э. Войницкий (1836-1868), разработал руководство по дисциплине. А.С. Домогаров, написал учебное пособие «Основы механики в векторном изложении» (1897), в котором были обоснованы принципы затвердевания и приведено доказательство теоремы о перемещении тела, совершающего сферическое движение.

Преподаватель ИГИ В.Д. Шатров участвовал в составлении сборника задач по теоретической механике под редакцией И.В. Мещерского. А.Б. Борисов подготовил курсы «Статика», «Кинематика» и «Динамика». Изложенные в строго аналитической форме, они были посвящены устойчивости равновесных положений твердого тела, трению при качении и другим вопросам развития строительной механики, теории машин и механизмов. Институт издал эти курсы в 1886-1912 гг. [22, 23]

В 1927 году была открыта самостоятельная кафедра теоретической механики. Ее возглавил д.т.н., профессор Павлюк Н.П., который заведовал кафедрой по 1941 г. Погиб в блокадном Ленинграде. Научно-педагогическую деятельность Н.П. Павлюка характеризовали строгость курса и, самое главное, соответствие его содержания специфике строительной специальности. Павлюк Н.П. – автор многих оригинальных работ по устойчивости и колебаниям конструкций. В 1941 г. заведующим кафедрой был профессор В.Н. Соколовский.

В 1939 году на инженерно-строительном факультете было введено обучение по специальности – «Механизация строительства». На этой основе в 1943 году был создан Механический факультет. Кафедру теоретической механики возглавил доцент Г.Д. Дутов.

В 1946 г. кафедру возглавил доцент Костромин В.С. Неоценима его роль при создании новых лабораторий: строительных машин, измерений и допусков, где проходили занятия у студентов специальности «Строительные машины и оборудование».

В 1949 г. на должность заведующего кафедрой был приглашен д.т.н., профессор Сабанеев А.А. Его научная деятельность была связана со строительством крупных гидроэлектростанций таких как Волховская, Днепровская, Нижне-Свирская и др. При исследовании модели Волховской плотины он открыл гидравлическое явление «поверхностного» прыжка. Известны его работы по износустойчивости гидромашин, исследования осевых и центробежных моментов инерции.

Позже, после закрытия механического факультета практически все (за редким исключением) научные разработки, осуществленные учеными кафедры, касались вопросов расчета пространственных систем. Так А.А. Назаров, возглавлявший кафедру с 1961 по 1966 г, опубликовал ряд фундаментальных работ по теории оболочек. Известный специалист в области механики А.К. Бодунов, возглавлявший кафедру с 1966 по 1970 г.,

опубликовал 27 научных работ по расчету оболочек [24].

В период с 1955 по 1970 г. на кафедре трудилась плеяда крупных специалистов в своем направлении: д.т.н., профессор В.А. Лебедев (разработал математическую теорию расчета сложных пространственных конструкций), Н.Д. Сергеев (исследователь эффективности численных методов расчета и проектирования оптимальных конструкций), Б.Е. Романенко, защитивший докторскую диссертацию на основании проведенных исследований, И.Е. Лившиц, защитивший диссертацию по статике твердого тела, В.С. Мочалин, исследовавший устойчивость гироскопических систем, подверженных ударным и вибрационным нагрузкам [25-28].

С 1970 по 1990 г. кафедрой руководил профессор В.А. Лебедев. За это время защитили докторские диссертации В.В. Гурецкий на тему «Оптимизация виброзащитных систем»; Р.С. Санжаровский – руководитель научной школы «Проблемы расчета и конструирования зданий и сооружений, в том числе при их реконструкции», специалист в области прикладной механики, теории и методов расчета строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость в нелинейной постановке; разработал теорию устойчивости стержневых систем, пластин и оболочек при нелинейной ползучести, заслуженный деятель науки и техники РФ; Б.К. Михайлов – основатель научной школы «Теория расчета оболочек и пластин с разрывными параметрами».

С 1990 г. по 2012 г. кафедрой заведовал Р.С. Санжаровский. При его научном консультировании защитили докторские диссертации Д.О. Асташьев («Теория и расчет реконструируемых систем»), Ф. Зибер («Строительная отрасль крупного региона в переходный период»), А.И. Попеско («Расчет железобетонных конструкций, подверженных коррозии»), Ж.Т. Тентиев («Прочность и устойчивость элементов композитных конструкций в условиях ползучести»), Т.Т. Мусабаев («Нелинейная теория расчета железобетонных оболочек и пластин»). Только за 1990-е гг. было издано 18 монографий.

Помимо курса Теоретической механики в те годы был подготовлен и читался новый курс лекций «Теоретические основы современных норм расчета строительных конструкций», где прослеживается последовательное применение принципов и теорем теоретической механики к построению нормативных моделей, применяемых при расчетах зданий и сооружений [29].

С сентября 2012 г. кафедру принял д.т.н., профессор Черных А.Г. – ведущий специалист в обла-

сти теории, расчёта и экспериментальных исследований деревянных конструкций из инженерной древесины, Действительный член Российской академии естественных наук (2000), Член технического комитета ТК 465 «Строительство», Президент Ассоциации деревянного домостроения, Член Подкомитета по строительным материалам Комитета по инжинирингу архитектурно-строительного проектирования Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ). В эти годы кафедра первой начала осуществлять учебный процесс с применением информационных технологий.

На этом самостоятельное существование кафедры завершилось. Но не прекратилось изучение студентами дисциплины «Теоретическая механика», которое осуществлялось преподавателями объединенной кафедры «Механика», позже – «Техническая механика», в настоящее время осуществляется преподавателями кафедры «Строительная механика».

Сопротивление материалов

В начальный период существования Училища гражданских инженеров все инженерные науки, в том числе сопротивление материалов и строительная механика, входили в общий курс. Судя по программе курса Построения, расчетам строительных конструкций на всем протяжении существования Училища – Института – Университета всегда уделялось должное внимание. Преподавание курса построений с 1834 по 1842 г. вел М.С. Волков. Профессор Н.Ф. Ястржембский с 1840 по 1848 г. читал курс практической механики, содержащий раздел «О сопротивлении материалов» (Сопротивление материалов (разг. – сопромат) – наука о прочности и надёжности деталей машин и конструкций, инженерная физико-математическая дисциплина). Курс был издан в 1837 г. [20].

Одним из выдающихся ученых своего времени, положившим начало формированию самостоятельной русской школы сопротивления материалов, был профессор П.И. Собко. Весьма показательна его работа «О сопротивлении строительных материалов», опубликованная в 1850 г. П.И. Собко известен как создатель первой в России лаборатории по испытанию материалов, как автор проекта висячего моста через Неву (1840) [20].

В 1876 к преподаванию привлекается С.Б. Лукашевич, в 1889 г. он издает трехтомный капитальный труд «Курс строительной механики, преподаваемый в Институте гражданских инженеров». В первом томе излагаются основы Сопротивления материалов. В учебнике впервые проводится четкое разграничение Сопротивления материалов и Статики сооружений (Статика сооружений – наука о методах расчёта сооружений на прочность, жёсткость и устойчивость при статическом действии нагрузки).

С 1896 г. преемником С.Б. Лукашевича становится профессор Ф.С. Ясинский, составленные им курсы сопротивления материалов, статики сооружений и теории упругости явились основными пособиями, на которых воспитывалось не одно поколение инженеров и ученых. Всемирно известны несколько его проектов железнодорожных мостов [20].

После смерти Ясинского Ф.С. в 1899 г. для чтения лекций по статике сооружений был приглашен П.И. Дмитриев. Именно профессору П.И. Дмитриеву ИГИ обязан новым подходом к составлению учебных программ по разным направлениям подготовки, т.к. в 1888 году он совершил поездку за границу и привез учебные циркуляры Цюрихского и Венского политехникумов, Берлинского королевского технического высшего училища, Парижского института инженеров путей сообщений [30, 31] (рис. 1).

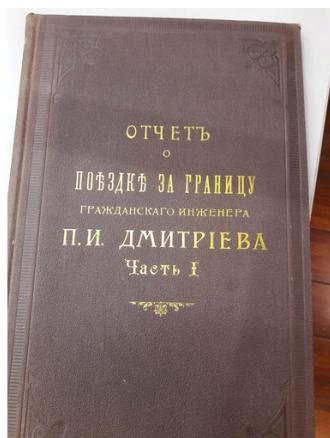


Рис. 1. Отчет о поездке за границу гражданского инженера П.И. Дмитриева.

Fig. 1. Report on a trip abroad by civil engineer P.I. Dmitriev.

На основании этих материалов разрабатывались учебные планы и программы дисциплин применительно к местным условиям. Раздел «Сопротивление материалов» оставался за В.Н. Соколским.

В 1903 г. оба раздела были перестроены в самостоятельные курсы. Профессор П.И. Дмитриев приступил к чтению лекций по статике сооружений в 1899 г. (рис. 2).



Рис. 2. Курс лекций по статике сооружений профессора П.И. Дмитриева.
Fig. 2. Lecture course on statics of structures by Professor P.I. Dmitriev.

Будучи не только выдающимся педагогом, но и инженером, П.И. Дмитриев произвел статический расчет Кронштадтского собора, разработал проект конструкций для перевески колоколов на колокольне Ивана Великого в Москве, выполнил расчет устойчивости и прочности храма Софии в Болгарии, произвел поверочный расчет устойчивости Исаакиевского собора. П.И. Дмитриев опубликовал ряд интересных научных работ: «Упругие арки», «Давление сыпучих тел», «О динамическом сопротивлении балок изгибу», «Общие методы расчета статически неопределеных систем» и др.

В преподавании дисциплины «Статика сооружений» ему помогали А.А. Ламагин, Н.Н. Аистов, В.Ф. Иванов.

Профессор Соколовский В.Н. работал в Институте более полувека. В 1908 г. он избирается заведующим кафедрой сопротивления материалов и руководит ею 30 лет. Его перу принадлежит курс «Сопротивление материалов», разработанный применительно к профилю Института, вышедший в свет в 1898 г. Этот курс выдержал семь изданий и служил основой для изучения дисциплины вплоть до 30-х годов прошлого столетия (рис. 3).



Рис. 3. Курс лекций по сопротивлению материалов Соколовского В.Н.
Fig. 3. Lecture course on strength of materials by V.N. Sokolovsky.

Соколовский В.Н. поддерживал тесную связь с производством, был непременным членом экспертных комиссий, консультантом многих проектных организаций.

С 1938 г. заведующим кафедрой «Сопротивление материалов» становится профессор Н.П. Павлюк (одновременно преподававший теоретическую механику и заведовавший одноименной кафедрой с 1927 г.). Ему принадлежит значительное число работ, большинство которых посвящено устойчивости стержневых систем и расчету фундаментов под машины и станки. Павлюк Н.П. преподавал Сопротивление материалов в течение двадцати лет [20].

Кафедру сопротивления материалов с 1944 по 1972 г. возглавлял выдающийся ученый и педагог д.т.н. профессор В.А. Гастев. Он – один из ведущих отечественных специалистов по железобетонным конструкциям и мостам, известный также как автор большого количества теоретических работ, оказавших значимое влияние на развитие теории упругости, теории устойчивости и механики разрушения. Постановлением ВАК в 1934 г. ему было присвоено звание профессора, в 1939-м – без защиты диссертации – ученая степень доктора технических наук. В 1938-1941 гг. Владимир Алексеевич заведовал кафедрой сопротивления материалов Института инженеров промышленного строительства и созданного на базе этого института Высшего инженерно-строительного училища, в 1942-м некоторое время работал в Военно-транспортной академии Красной Армии, где выполнил важную работу по определению прочности ледяного покрова, опубликованную в трудах ака-

демии (1944), но еще в 1942 г. использованную при разработке наставления «Ледяные железнодорожные переправы». С 1942 по 1944 гг. работал в эвакуированном в Новосибирск Днепропетровском институте инженеров железнодорожного транспорта, а в 1944-1972 гг. заведовал кафедрой сопротивления материалов Ленинградского инженерно-строительного института. Всего перу Владимира Алексеевича принадлежит свыше 50 статей и четыре книги. В период организации Академии строительства и архитектуры СССР проф. В.А. Гастев был избран ее членом-корреспондентом [29].

К первому поколению сотрудников В.А. Гастева принадлежали многие прекрасные преподаватели и ученые, такие как Б.С. Завриев – человек высокой культуры, превосходный методист. Он составил пособие по сопротивлению материалов, которое оказывало неоценимую помощь студентам на протяжении десятков лет. Также к.т.н., доцент С.П. Вязьменский – один из пионеров деформационного расчета тонкостенных стержней, составил методическое пособие по курсу теории упругости, проработал на кафедре до ухода на пенсию, подарил кафедре свою научную библиотеку. Н.Я. Панарин – к.т.н., доцент – защитил докторскую диссертацию по теории ползучести бетона, после чего перешел на кафедру железобетонных конструкций в качестве ее заведующего. Доцент Г.Д. Вишневецкий разрабатывал теорию усадки и ползучести бетона, отталкиваясь от физики явления.

Вскоре выдвинулись А.А. Вакуленко, Э.Н. Байда и Е.А. Бейлин. А.А. Вакуленко (выпускник

ЛИСИ, ученик В.А. Гастева), обладая обширными знаниями в области математики и механики и будучи талантливым ученым,оказал большое влияние на научную атмосферу кафедры. За время работы на кафедре он получил и опубликовал важные результаты применения термодинамики неравновесных процессов к неупругим средам. В 60-е перешел на работу в ЛГУ, но никогда не терял связи с кафедрой ЛИСИ (в ЛГУ он стал кандидатом, затем доктором физико-математических наук, приобрел известность в научных кругах нашей страны и за рубежом, был удостоен звания лауреата Государственной премии РФ за 2000 г.). Э.Н. Байда окончил аспирантуру при кафедре под руководством В.А. Гастева, стал кандидатом наук, работал доцентом. Его научные интересы относились к области общих решений теории упругости для параллелепипеда при произвольной нагрузке. Свои результаты он опубликовал в виде двух брошюр (не считая статей) и защитил в качестве докторской диссертации. На непродолжительное время он стал преемником В.А. Гастева на посту заведующего кафедрой, позже возглавил кафедру конструкций из дерева и пластмасс.

Кафедру «Сопротивление материалов» с 1974 по 1998 г. возглавлял д.т.н., профессор В.П. Ильин, который возглавил также научное направление по исследованию в области строительной механики тонких оболочек и, в основном, статический и динамический расчеты тонкостенных трубопроводов большого диаметра, включая магистральные газо-, нефтепроводы и трубопроводы атомных энергетических установок в геометрически линейной и нелинейной постановках, а также за пределами упругости и с учетом вязкоупругих свойств материала. Основные результаты, относящиеся к исследованию прочности, жесткости и устойчивости трубопроводов, были включены в СНиП «Магистральные трубопроводы». Научный коллектив кафедры составили: д.т.н., профессор В.Д. Харлаб (руководил научным направлением «Общие и специальные вопросы теории линейной и нелинейной ползучести, кратковременной и длительной прочности», профессор Е.А. Бейлин (создатель единой теории тонкостенных стержней произвольного профиля), доцент И.В. Ледовской (создатель теории снеговых нагрузок на конструкции), И.А.Шарапан (руководивший научным направлением «Численные методы расчета сложных конструкций»), доцент В.П. Гнюбин, разработавший самостоятельное научное направление «Контроль качества и оценка прочности деталей из пластмасс с дефектами», доцент Л.М. Каган-Розенцвейг (проводил исследования неконсервативной устой-

чивости, неоднородной стареющей среды с постоянной границей, упругопластической среды) [29].

С 1998 по 2011г. кафедру сопротивления материалов возглавил д.т.н., профессор В.Д. Харлаб. Выпускник ЛИСИ 1957г., ученик В.А. Гастева. Специалист в области теории ползучести, кратковременной и длительной прочности. Опираясь на свою теорию ползучести систем с возрастающим числом связей (нарашиваемых тел), по договорам с проектными организациями рассчитал на ползучесть несколько крупных железобетонных мостов (в том числе мост Александра Невского в Санкт-Петербурге, два моста в Риге, мост в Усть-Каменогорске). Автор около 100 работ. Подготовил 18 кандидатов наук. Был членом Нью-Йоркской академии наук. Помимо научной на кафедре проводилась большая методическая работа, в которой активно участвовали доц. Н.Б. Левченко, О.Б. Халецкая, И.А. Куприянов, Л.М. Каган-Розенцвейг и др. [29].

В 2011 году кафедру сопротивление материалов возглавил д.т.н., профессор Г. С. Шульман и руководил ею до 2013 года. В 1999г. Г.С.Шульман защитил докторскую диссертацию «Вероятностный анализ безопасности АЭС с учетом комплекса экстремальных природных и техногенных воздействий».

В сентябре 2013 г. произошло объединение кафедры «Сопротивления материалов» и кафедры «Теоретическая механика». Новая кафедра получила название кафедры «Техническая механика», ее возглавил д.т.н., профессор В.Н. Глухих – ведущий специалист по анизотропии древесины, автор многочисленных работ по данной тематике. Появилась новая дисциплина «Техническая механика» (наука об общих законах механического движения и их применении в современной технике).

С 2015 по 2018 г. кафедрой заведовал д.т.н., профессор В.М. Петров.

Строительная механика

Курс строительной механики на кафедре «Статика сооружений» с 1860 по 1876 гг. возглавлял выпускник Строительного училища 1846 г. Р.Б. Бернгард, он же был директором с 1874 по 1886гг. в период преобразования Училища в Институт. Крупный специалист в области расчета и проектирования сооружений и теории сводов.

В 1876 г. преподавание Строительной механики перешло к С.Б. Лукашевичу. В 1878 г. выходит из печати учебник С.Б. Лукашевича «Лекции по строительной механике и приложение ее к расчету отдельных частей гражданских зданий» (рис. 4).

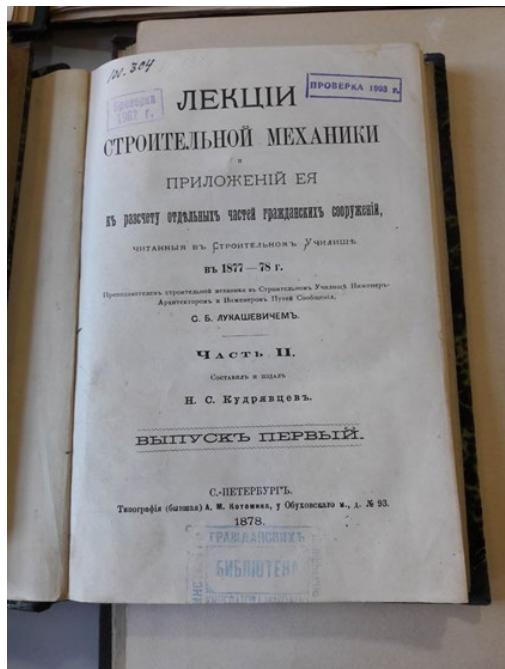


Рис. 4. Курс лекций по строительной механике С.Б. Лукашевича.
Fig. 4. Lecture course on structural mechanics by S.B. Lukashevich.

В его учебнике на строгой научной основе рассматривались вопросы создания конструкций из металла, дерева и камня. Сильвиуш Болеславович успешно работал в области строительства дорог,

мостов, отопления и вентиляции. Он привлек к педагогической работе по строительной механике своего воспитанника В.Н. Соколовского (рис. 5).

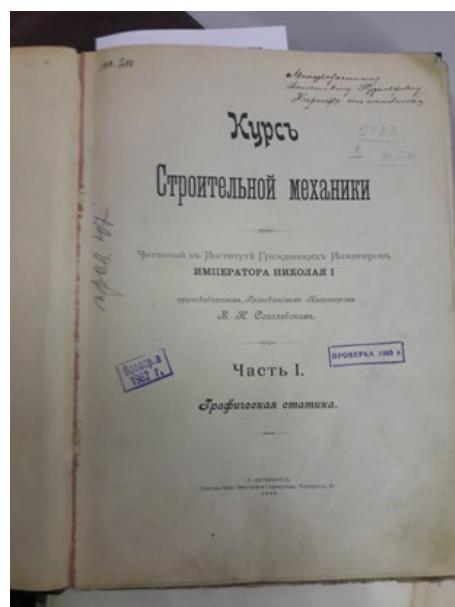


Рис. 5. Курс строительной механики профессора В.Н. Соколовского.
Fig. 5. Course of structural mechanics by Professor V.N. Sokolovsky.

Кафедра «Статика сооружений» в 1931г. была переименована в кафедру «Строительная механика», которую возглавлял до 1937 г. П.И. Дмитриев [32], а с 1937 по 1959 г. – И.Г. Попов – крупный специалист в области проектирования и возведения мостов, награжден двумя орденами Ленина.

Под его руководством были написаны и защищены кандидатские диссертации 13 аспирантами (И.И. Гордановым, А.С. Лобовиковым, А.М. Масленниковым и др.). И.Г. Попов был постоянно связан с проектными институтами Ленинграда, выступая в качестве консультанта и эксперта. Им

написано более 50 научных работ и учебных пособий, в том числе: «Курс лекций по мостам», «Пособие по проектированию металлических ферм», «Мосты и переправы», «О расчете упругих балок на упругих опорах», «Теоретическое обоснование метода нулевых нагрузок», «Определение критической нагрузки многоярусных рам с учетом деформаций от моментов поперечных и продольных сил» и др. Он является автором проекта переправочного парка, долго находившегося на вооружении Советской Армии [20].

В 1933, 1935 г.г. из печати вышел двухтомный справочник по строительной механике гражданского инженера профессора д.т.н. Г.В. Никитина – позже заведующего кафедрой Железобетонных и каменных конструкций ЛИСИ.

С 1945 г. в программу курса строительной механики были включены вопросы устойчивости и динамики сооружений. При кафедре имелась лаборатория вибраций и устойчивости и кабинет учебных моделей.

С 1960 по 1970 г. кафедру строительной механики возглавил доцент И.И. Горданов. Прекрасный лектор и педагог, он много сил и энергии отдавал исследованию технического состояния промышленных и гражданских зданий и сооружений, находящихся под динамическим воздействием. В список его трудов с 1937 по 1969 годы включены 212 работ, включая письменные заключения и отчеты по обследованиям конструкций [27].

С 1972 по 1997 г. кафедру возглавлял крупный ученый, д.т.н. профессор А.М. Масленников. После окончания аспирантуры прошел годичную стажировку в Калифорнийском университете. В 1964 г. издал первое в стране учебное пособие «Расчет статически неопределеных стержневых систем в матричной формулировке». А.М. Масленникову принадлежат одни из первых отечественных публикаций по методу конечных элементов (МКЭ). Период развития МКЭ вызвал оживление научной работы на кафедре. Это важнейшее направление строительной механики развивали В.И. Плетнев (в 1968 г. разработал программный комплекс «Нева», нашедший широкое применение в практике расчета энергетических трубопроводов), В.В. Бабанов (защитивший кандидатскую диссертацию «Исследование напряженно-деформированного состояния конструкций на упругом основании методом конечных элементов»), А.В. Лебедев (автор и соавтор более 20 опубликованных научных и учебно-методических работ по тематике «Численные методы расчета строительных конструкций»), Е.А. Кобелев (занимался расчетами нерегулярных тонкостенных пространственных систем методом вариационных ап-

проксимаций) и др. В 1986 г. под руководством А.М. Масленникова защитил кандидатскую диссертацию Е.И. Рыбнов (ныне – ректор СПбГАСУ) на тему: «Расчет физически нелинейных тонкостенных коробчатых конструкций с помощью пространственных конечных элементов» [28, 29].

В 1980-х гг. кафедра под руководством А.М. Масленникова вела активную работу по расчету сооружений на ударные и сейсмические нагрузки. В ней принимали участие доценты В.М. Воронина, Е.Л. Лаппо, Д.А. Лобовиков, А.С. Периков и ряд аспирантов. Этот этап нашел отражение в монографии А.М. Масленникова «Расчет конструкций при нестационарных воздействиях» (1991). В этот период к работе на кафедре были привлечены такие крупные ученые, как Н.К. Снитко (автор 350 печатных трудов), Э.Н. Байда (специалист в области пространственной задачи теории упругости), М.Д. Галиеев (защитивший докторскую диссертацию о расчете слоистых сред методом начальных функций), Б.К. Михайлов – профессор, д.т.н., основатель научной школы «Теория расчёта оболочек и пластин с разрывными параметрами», он был единственным научным руководителем, проводившим с 1982 по 1990 год еженедельные семинары для своих аспирантов и аспирантов других кафедр, занимающихся аналитическими расчётами тонкостенных конструкций [29].

С 1997 по 2008 г. кафедру строительной механики возглавил д.т.н., профессор В.И. Плетнев. Областью научных интересов В.И. Плетнева являются: динамика и прочность пластинно-стержневых систем, МКЭ, проблемы расчета и рационального проектирования зданий повышенной этажности на деформируемом основании. Научными достижениями являются: методы и программные комплексы расчета трубопроводов, метод расчета зданий с помощью дискретно-континуальных суперэлементов, анализ статической и динамической работы высотных зданий, предложения по их рациональному проектированию. Учебными курсами, читаемыми студентам, были: основной курс строительной механики, МКЭ, расчет зданий, расчет оболочек. В.И. Плетнев опубликовал три учебных пособия по расчету трубопроводов, два – по расчету зданий, учебник «Строительная механика и конечно-элементный анализ сооружений», 124 научные статьи [29].

Заметный вклад в развитие учебного процесса на кафедре внесли профессор А.Г. Егоян и доцент Е.Л. Лаппо. А.Г. Егоян в соавторстве с А.М. Масленниковым написал оригинальный учебник для архитекторов по строительной механике. А.Г. Егоян продолжил давние традиции ИГИ по решению конструктивных задач храмовой архитекту-

ры, он выполнил практическую реставрацию нескольких храмов в центральной России, широко привлекая студентов-архитекторов [29].

На кафедре подготовили и защитили диссертации аспиранты из Китая, Вьетнама, Сирии, Судана, Гвинеи. Преподаватели кафедры читали лекции в Алжире, Гвинее, Китае, Германии.

После трагической смерти В.И. Плетнева на непродолжительное время руководство кафедрой перешло к к.т.н., доценту Ю.В.Бондареву.

Кафедру строительной механики с 2008 по 2015г. возглавляла д.т.н., профессор Л.Н. Кондратьева. Профессор Л.Н. Кондратьева разработала методику исследования напряжённо-деформированного состояния пологих складчатых оболочек при статических и динамических нагрузках, кроме того, она занималась проблемой развития подземного пространства в стеснённых городских условиях.

В сентябре 2015 г. произошло объединение кафедры Строительной механики и кафедры Технической механики. Новая кафедра получила название кафедры Механики. После очередной реорга-

низации с 1 сентября 2019 г. кафедре вернули название – «Строительная механика». С 2019 по 2023 г. кафедру возглавлял к.т.н. доцент Е.А. Кобелев.

В настоящее время кафедру возглавляет к.т.н., доцент Н.А. Масленников.

Выводы

Представленные в статье исторические сведения о становлении и развитии инженерного образования Санкт-Петербургской строительной школы на примере трех кафедр: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов» и «Строительная механика» дают представление о вкладе, который внесли ученые-преподаватели Института гражданских инженеров – Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета в развитие механики и подготовку кадров в этой области. В настоящее время усилия профессорско-преподавательского состава СПбГАСУ направлены на совершенствование учебно-методической работы, на адаптацию классических методов обучения к условиям сегодняшнего дня.

Список источников

1. Каримов И. Электронный учебный курс «Строительная механика». <https://stroitmeh.ru/>
2. Железнодорожный транспорт. Энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 1994.
3. История железнодорожного транспорта России и Советского Союза, Т. 1: 1836-1917 гг. СПб., 1994; Т. 2: 1917-1945. СПб., 1997.
4. Сапрыкин Д.Л. Инженерное образование в России // Высшее образование в России. 2012. № 1. С. 125 – 137.
5. Материалы центрального государственного исторического архива Санкт-Петербурга. Фонд 184. Институт гражданских инженеров Императора Николая I (1842-1918). <https://spbarchives.ru/infres/-/archive/cgia/184>
6. Соколовский В.Н. Курс строительной механики, читанный в Институте гражданских инженеров императора Николая I преподавателем гражданским инженером В.Н. Соколовским: Ч. 1. Санкт-Петербург: Электро-типо-лит. Страшунер, 1902. 26 с.
7. Соколовский В.Н. Расчет сводов / Сост. В. Соколовский и С. Баниге; Ин-т гражд. инженеров. Санкт-Петербург: тип. и фототип. В.И. Штейн, 1889. 51 с., 24 л. черт.; 26.
8. Соколовский В.Н. Теория сопротивления материалов / Теория сопротивления материалов / В.Н. Соколовский, преп. Ин-та гражд. инж.; Ин-т гражд. инж. имп. Николая I. Санкт-Петербург: изд. студентов М. Малашкина, А. Егиазарова и Н. Малеина, 1903. - [505] с. разд. паг.: табл., черт.; 26 с.
9. Ясинский, Ф.С. Собрание сочинений профессора Института инженеров путей сообщения ... Феликса Станиславовича Ясинского. Посмерт. изд. Санкт-Петербург : Ин-т инж. пут. сообщ., 1902-1904. 27 см.
10. Ясинский, Ф.С. Устойчивость деформаций и статика сооружений: лекции 3 курса Института инженеров путей сообщения ..., Института гражданских инженеров и Горного института... проф. Ин-та инженеров путей сообщения ... Ф.С. Ясинского. Посмерт. изд. под ред. адъюнкта Ин-та инж. пут. сообщ. Н. Митинского. Санкт-Петербург: Ин-т инж. пут. сообщ., 1902. [2], IV, 254 с.: ил.; 26 см.
11. Дмитриев П.И. Лекции по статике сооружений, чит. проф. гражд. инж. П.И. Дмитриевым / Ин-т гражд. инженеров. Санкт-Петербург: Типо-лит. Трофимова, 1912. 27. Общие методы расчета статически неопределенных систем. Упругие арки. 1912. [1], 363 с., 4 л. ил. : ил.
12. Дмитриев, П.И. Строительная механика: Статика сооружений: [Курс, чит. в Ин-те гражд. инж.]. Вып. 1. / [Соч.] П.И. Дмитриева. Санкт-Петербург: тип. Спб. градоначальства, 1908. 23 с.

13. Бернгард В.Р. Курс гражданской архитектуры, читанный в Институте инженеров путей сообщения императора Александра I / Сост. В.Р. Бернгард, засл. проф. Ин-та гражд. инженеров имп. Николая I. 2-е печ, изд. (посмерт.) под общ. ред. проф. Л.П. Шишко. Санкт-Петербург: тип. Ю.П. Эрлих (влад. А.Э. Коллинс), 1910. IX, [3], 485, [2] с., 4 л. черт. : черт.; 27.
14. Лукашевич, С.Б. Курс строительной механики, преподаваемый в Институте гражданских инженеров / Сост. С.Б. Лукашевич, инж.-архитектор, инж. пут. сообщ., экстраординар. проф. Ин-та гражд. инж. 2-е изд., испр. и доп. Вып. 1. Санкт-Петербург : типо-лит. Л. Бермана и Г. Рабиновича, 1889. 22 с.
15. Исторический очерк двадцатипятилетия Строительного училища. СПб., 1867.
16. Краткий исторический очерк пятидесятилетия Института гражданских инженеров, бывшего Строительного училища. 1842 – 17 дек. 1892. Санкт-Петербург: паровая скоропеч. П.О. Яблонского, 1892. 119 с. : 23.
17. Норина Н.В. История развития Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 04 (118). С. 206 – 214. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.118.4.109>
18. Барановский Г.В. Юбилейный сборник сведений о деятельности бывших воспитанников Института гражданских инженеров (строительного училища). 1842-1892 = Институт гражданских инженеров. 1842-Л-1892 / составил по материалам, собранным Институтом гражданских инженеров, и по данным, извлеченным из архивов М-ва вн. дел и др. источников, гражданский инженер Г.В. Барановский. Санкт-Петербург : Институт гражданских инженеров, 1893. 400, X, [2] с.: ил., портр.; 33 см.
19. Институт гражданских инженеров (Петербург). Положение об Институте гражданских инженеров... и штата сего Института: Положение об Институте гражданских инженеров и штата сего Института : [Утв. 7 июня 1899 г.]. Санкт-Петербург, 1909. 27 с.; 22.
20. Ленинградский ордена Трудового Красного Знамени инженерно-строительный институт за 125 лет. 1832-1957 / М-во высш. образования СССР. Ленинград: Госстройиздат. [Ленингр. отд-ние], 1958. 211 с.: ил.; 27 см.
21. Скорняков-Писарев. Г.Г. Повелением всепресветлеиша, державнеиша императора, и самодержца всероссийского, Петра Перваго, и отца отечествия: изобретенная сия Наука статическая или механика / Тщанием и трудами. Господина генерала маэора, и лейбъгвардии маэора и от бамбардир капитана поручика, и Академии президента, Григория Григорьевича Скорнякова Писарева; В ползу требующим обучатся. [СПб.]: Напечатася в Санктъптербухгской академии, 20 февр. 1722. [2], 36 с., 5 л. ил.
22. Ленинградский инженерно-строительный институт. Ленинградский институт гражданских инженеров имени Всесоюзного профессионального союза строительных рабочих в 95-ую годовщину его существования. 1830/31 – 1925/26. Ленинград: Б. и., 1926 (типо-лит. Инстит. гражд. инженеров). 80 с.: ил.; 27 см.
23. Ленинградский инженерно-строительный институт. К столетию Ленинградского ордена Трудового красного знамени инженерно-строительного института: [Итоги работы] / Наркомстрой СССР. Ленинград: тип. им. Ив. Федорова, 1945. 27 с.; 20 см.
24. Ленинградский инженерно-строительный институт Краткая справка. 1961-1962 учеб. год / М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР. Ленинград, Москва: Госстройиздат. [Ленингр. отд-ние], 1961. 72 с. ил.; 22.
25. Ленинградский ордена Ленина институт инженеров железнодорожного транспорта имени академика В. Н. Образцова. 1809-1959 / Ред. кол.: И.В. Вевиоровский и др. Москва: Трансжелдориздат, 1960. 388 с.: ил.; 27 см.
26. Ленинградский инженерно-строительный институт Краткая справка. 1961-1962 учеб. год / М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР. Ленинград, Москва: Госстройиздат. [Ленингр. отд-ние], 1961. 72 с. ил.; 22.
27. Ленинградский инженерно-строительный институт. ЛИСИ - науке и производству: Сборник статей / М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР. Ленингр. ордена Трудового Красного Знамени инж.-строит. ин-т. Ленинград: [б. и.], 1968 [в вып. дан. 1969]. 223 с.: ил.; 26 см.
28. Алексеев Г.И., Пилявский В.И., Шифрин С.М. и др. Ленинградский ордена Трудового Красного Знамени инженерно-строительный институт, 1832-1982 / Науч. ред. Ю.А. Помпееев. Ленинград: Стройиздат: Ленингр. отд-ние, 1982. 231 с. : ил.; 25 см.
29. Юбилейная книга Санкт-Петербургского Архитектурно-Строительного Университета. 1832-2002 / Отв. ред.: Ю.П. Панибратов; Ред.-сост.: С.П. Заварихин. Издательство «Арт-принт». 2002. 386 с.

30. Дмитриев П.И. Отчет о поездке за границу гражданского инженера П.И. Дмитриева. Часть 1.
31. «Дмитриев Петр Иванович, профессор кафедры «Статика сооружений» ЦГА СПб. Фонд Р-4398. Опись 14. Дело 243. 442с.
32. Памяти П.И. Дмитриева // Архитектура Ленинграда. 1941. № 2. С. 77.

References

1. Karimov I. Electronic training course "Structural mechanics". <https://stroitmeh.ru/>
2. Railway transport. Encyclopedia. Moscow: Great Russian Encyclopedia, 1994.
3. History of railway transport of Russia and the Soviet Union, Vol. 1: 1836-1917. St. Petersburg, 1994; Vol. 2: 1917-1945. St. Petersburg, 1997.
4. Saprykin D.L. Engineering education in Russia. Higher education in Russia. 2012. No. 1. P. 125 – 137.
5. Materials of the central state historical archive of St. Petersburg. Fund 184. Institute of civil engineers of Emperor Nicholas I (1842-1918). <https://spbarchives.ru/infres/-/archive/cgia/184>
6. Sokolovsky V.N. Course of structural mechanics, read at the Institute of Civil Engineers of Emperor Nicholas I by lecturer civil engineer V.N. Sokolovsky: Part 1. St. Petersburg: Electro-typo-lit. Strashuner, 1902. 26 p.
7. Sokolovsky V.N. Calculation of vaults. Comp. V. Sokolovsky and S. Banighe; In-t zh. n.e. St. Petersburg: type. and phototype. V.I. Shtein, 1889. 51 p., 24 p. dr.; 26.
8. Sokolovsky V.N. Theory of strength of materials. Theory of strength of materials. V.N. Sokolovsky, lecturer In-t zh. n.e.; In-t zh. n.e. imp. Nicholas I. St. Petersburg: Publishing House of Students M. Malashkin, A. Egiazarov and N. Malein, 1903. [505] p. sec. pag.: table, fig.; 26 p.
9. Yasinsky F.S. Collected Works of Professor of the Institute of Railway Engineers ... Felix Stanislavovich Yasinsky. Posthumous ed. St. Petersburg: Institute of Railway Engineers, 1902-1904. 27 cm.
10. Yasinsky, F.S. Stability of Deformations and Statics of Structures: Lectures of the 3rd Year of the Institute of Railway Engineers ..., the Institute of Civil Engineers and the Mining Institute ... by prof. of the Institute of Railway Engineers ... F.S. Yasinsky. Posthumous ed. edited by adjunct of the Institute of Railway Engineers N. Mitinsky. St. Petersburg: In-t inzh. put. sov., 1902. [2], IV, 254 p.: ill.; 26 cm.
11. Dmitriev, P.I. Lectures on statics of structures, read by prof. civil. engineer P.I. Dmitriev. In-t of civil engineers. St. Petersburg: Tipo-lit. Trofimov, 1912. 27. General methods of calculating statically indeterminate systems. Elastic arches. 1912. [1], 363 p., 4 p. ill. : ill.
12. Dmitriev, P.I. Structural mechanics: Statics of structures: [Course, read at the In-t of civil. engineer]. Iss. 1. [Comp.] P.I. Dmitriev. St. Petersburg: typology. city administration, 1908. 23 p.
13. Bernhard V.R. Course in civil architecture, delivered at the Institute of Railway Engineers of Emperor Alexander I. Comp. V.R. Bernhard, Honored Professor of the Institute of Civil Engineers of Emperor Nicholas I. 2nd printed edition (posthumous) under the general editorship of prof. L.P. Shishko. St. Petersburg: printing house Yu.P. Erlich (owner A.E. Collins), 1910. IX, [3], 485, [2] p., 4 p. fig. : fig.; 27.
14. Lukashevich, S.B. Course in structural mechanics, taught at the Institute of Civil Engineers. Comp. S.B. Lukashevich, engineer-architect, engineer of railway communications, extraordinary. prof. In-t civil eng. 2nd ed., corrected. and add. Issue 1. St. Petersburg: typo-lit. L. Berman and G. Rabinovich, 1889. 22 p.
15. Historical essay on the twenty-fifth anniversary of the Construction School. St. Petersburg, 1867.
16. Brief historical essay on the fiftieth anniversary of the Institute of Civil Engineers, formerly the Construction School. 1842 – 17 December 1892. St. Petersburg: steam quick-press. P.O. Yablonsky, 1892. 119 p.: 23.
17. Norina N.V. History of the development of the St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering. International Research Journal. 2022. No. 04 (118). P. 206 – 214. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.118.4.109>
18. Baranovsky G.V. Jubilee collection of information on the activities of former students of the Institute of Civil Engineers (construction school). 1842-1892 = Institute of Civil Engineers. 1842-L-1892. compiled from materials collected by the Institute of Civil Engineers and from data extracted from the archives of the Ministry of Internal Affairs and other sources, civil engineer G.V. Baranovsky. St. Petersburg: Institute of Civil Engineers, 1893. 400, X, [2] p.: ill., port.; 33 cm.
19. Institute of Civil Engineers (St. Petersburg). Regulations on the Institute of Civil Engineers... and the staff of this Institute: Regulations on the Institute of Civil Engineers and the staff of this Institute: [Approved June 7, 1899]. St. Petersburg, 1909. 27 p.; 22.
20. Leningrad Order of the Red Banner of Labor Civil Engineering Institute for 125 years. 1832-1957. Ministry of Higher Education of the USSR. Leningrad: Gosstroyizdat. [Leningrad Branch], 1958. 211 p.: ill.; 27 cm.

21. Skornyakov-Pisarev. G.G. By order of His Eminence, Most Powerful Emperor, and Autocrat of All Russia, Peter the Great, and Father of the Fatherland: this Science of Static or Mechanics was invented. Through the diligence and labors of Mr. Major General, and Major of the Life Guards, and Captain Lieutenant of the Bambardiers, and the President of the Academy, Grigory Grigorievich Skornyakov Pisarev; For those who need to study. [SPb.]: Published in the St. Petersburg Accounting Academy, February 20, 1722. [2], 36 p., 5 p. ill.
22. Leningrad Civil Engineering Institute. Leningrad Institute of Civil Engineers named after the All-Union Trade Union of Construction Workers on the 95th Anniversary of its Existence. 1830/31 – 1925/26. Leningrad: B. i., 1926 (typo-lit. Inst. of civil engineers). 80 p.: ill.; 27 cm.
23. Leningrad Civil Engineering Institute. On the centenary of the Leningrad Order of the Red Banner of Labor of the Civil Engineering Institute: [Results of work]. People's Commissariat of Construction of the USSR. Leningrad: I. Fyodorov Printing House, 1945. 27 p.; 20 cm.
24. Leningrad Civil Engineering Institute Brief information. 1961-1962 academic year. Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the RSFSR. Leningrad, Moscow: Gosstroyizdat. [Leningrad Department], 1961. 72 p. ill.; 22.
25. Leningrad Order of Lenin Institute of Railway Engineers named after Academician V. N. Obraztsov. 1809-1959. Ed. team: I. V. Veviorovsky et al. Moscow: Transzheldorizdat, 1960. 388 p.: ill.; 27 cm.
26. Leningrad Civil Engineering Institute Brief information. 1961-1962 academic year. Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the RSFSR. Leningrad, Moscow: Gosstroyizdat. [Leningrad Department], 1961. 72 p. ill.; 22.
27. Leningrad Civil Engineering Institute. LISI for Science and Production: Collection of Articles. Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the RSFSR. Leningrad. Order of the Red Banner of Labor Civil Engineering Institute. Leningrad: [b. i.], 1968 [in the 1969 issue]. 223 p.: ill.; 26 cm.
28. Alekseev G.I., Pilyavsky V.I., Shifrin S.M. et al. Leningrad Order of the Red Banner of Labor Civil Engineering Institute, 1832-1982. Scientific ed. Yu.A. Pompeev. Leningrad: Stroyizdat: Leningrad Branch, 1982. 231 p.: ill.; 25 cm.
29. Anniversary book of the St. Petersburg University of Architecture and Civil Engineering. 1832-2002. Responsible. ed.: Yu.P. Panibratov; Ed. and comp.: S.P. Zavarikhin. Art-Print Publishing House. 2002. 386 p.
30. Dmitriev P.I. Report on a trip abroad by civil engineer P.I. Dmitriev. Part 1.
31. "Dmitriev Petr Ivanovich, professor of the department of "Statics of structures"" Central State Archive of St. Petersburg. Collection R-4398. Inventory 14. File 243. 442 p.
32. In memory of P.I. Dmitriev. Architecture of Leningrad. 1941. No. 2. P. 77.

Информация об авторе

Норина Н.В., кандидат технических наук, доцент, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0412-3211>, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, nvnorina@yandex.ru

© Норина Н.В., 2025