Ученые университета

Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого

Илья Григорьевич Фихтенгольц

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Справочно-библиографический отдел

Серия
"Ученые университета"

Илья Григорьевич Фихтенгольц

Библиографический указатель

Великий Новгород
2002

ББК 91.9:22.1
И 49

Печатается по решению
РИС НовГУ

Составитель **Т.В. Казанцева**

Вступительная статья
канд. физ.-мат. наук, проф. **А. В. Ласунского**

Научный редактор:
д-р техн. наук, проф. **Б.Ф. Кирьянов**

Рецензент:
д-р техн. наук, проф. **Г. М. Емальянов**

И 49 Илья Григорьевич Фихтенгольц : Библиогр. указатель / Сост. Т.В. Казанцева; Вступит. ст. А.В. Ласунского ; Под. ред. Б. Ф. Кирьянова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2002. – 24 с. – (серия «Ученые университета»)

Библиографический указатель подготовлен Научной библиотекой НовГУ и продолжает серию «Ученые университета». Он включает описание трудов и публикаций профессора И.Г. Фихтенгольца. Издание снабжено алфавитным указателем трудов и соавторов.
Указатель предназначен для научных работников, преподавателей, студентов и всех, кто интересуется историей, культурой, литературой и искусством Новгородского края.

ББК 91.9:22.1

© Новгородский государственный
университет, 2002
© Т.В. Казанцева, составление, 2002

Жизнь и научная деятельность

Илья Григорьевич Фихтенгольц родился 7 января 1922 года в Хмельницкой области Украины. С 1932 года жил в Ленинграде.

В 1940 году окончил среднюю школу и был призван в ряды Советской Армии. С октября 1940 года по май 1941 года учился в школе младших авиаспециалистов. Затем служил мотористом 16-го авиационного полка, инструктором по кислородным приборам при 2-й Московской авиационной школе, а с сентября 1943 года по май 1945 года он – старший техник-испытатель Государственного научно-испытательного института Военно-воздушных сил Советской Армии.

После демобилизации из армии в октябре 1945 года Илья Григорьевич поступил на физический факультет Ленинградского государственного университета, который закончил с отличием в 1949 году. Научной работой начал заниматься в студенческие годы под руководством академика В.А.Фока.

В характеристике от 25 мая 1949 года академик В.А.Фок писал: "Оканчивающий физический факультет Ленинградского университета тов. Фихтенгольц Илья Григорьевич, будучи студентом, проявил отличные способности к теоретической физике. Выполненная им дипломная работа по теории тяготения Эйнштейна стоит на высоком уровне и содержит ценные научные результаты. И.Г.Фихтенгольц обладает научной инициативой и несомненными способностями к научно–исследовательской работе. Имеет одну печатную работу."

За исследования, выполненные в университете, И.Г.Фихтенгольц получил премии Ленинградского университета и Министерства высшего образования СССР.

С марта 1950 года по август 1953 года Илья Григорьевич работает инженером НИИ п/я 431 в Ленинграде и пишет кандидатскую диссертацию под руководством академика В.А Фока. Диссертация "Некоторые вопросы механики системы конечных масс во втором приближении теории тяготения" была успешно защищена в ЛГУ в 1953 году.

Работа И.Г.Фихтенгольца является продолжением работ В.А.Фока и Н.М.Петровой по теории тяготения Эйнштейна. Главный результат работы – это доказательство возможности написать уравнения движения в лагранжевой форме и нахождение функции Лагранжа. На основе этого результата автору удалось найти в явной форме десять интегралов уравнений движения, соответствующих десяти классическим интегралам. Кроме того в

работе разобран вопрос о принципе геодезической линии, а также задача движения двух масс.

С сентября 1953 года И.Г.Фихтенгольц переходит на педагогическую работу. С 1953 года по август 1956 года он ассистент, а с сентября 1956 года доцент Ленинградского института точной механики и оптики. Илья Григорьевич активно занимался научной и педагогической работой. В его преподавании плодотворно сочетались высокий научный уровень лекций с ясностью и доходчивостью изложения. Используя свою широкую эрудицию в области применения математических наук, И.Г.Фихтенгольц показывал студенческой аудитории значимость математических идей и их приложений.

В 1970 году в Ленинградском университете И.Г.Фихтенгольц защитил докторскую диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук "Лагранжев формализм в теории тяготения Эйнштейна и в задаче многих тел в пространстве Минковского".

Диссертация состоит из двух частей. Первая часть охватывает исследования автора по координатным условиям и законам сохранения в теории тяготения Эйнштейна. В этих исследованиях существенно используется лагранжев формализм. В лагранжевой форме рассматриваются также уравнения гравитационного поля с заданной симметрией и уравнения движения.

Во второй части диссертации дается формулировка основ приближенной релятивистской механики изолированной системы материальных точек в пространстве Минковского. Здесь рассматриваются уравнения движения, вытекающие как приближение из теории тяготения Эйнштейна, а также уравнения движения системы заряженных частиц. Во второй части диссертации наряду с лагранжевым формализмом применяется также многовременный формализм.

В 1974 году Илья Григорьевич с семьей переехал на работу в Новгород, где возглавил кафедру высшей математики Новгородского политехнического института. Все усилия были направлены на становление новой кафедры, на методическое обеспечение учебного процесса. Под научной редакцией профессора И.Г.Фихтенгольца преподавателями кафедры было подготовлено более 30 методических пособий по различным разделам курса высшей математики.

Некоторые отзывы на эти пособия:

1. "Учебное пособие И.Г.Фихтенгольца "Линии второго порядка" предназначено для самостоятельной работы студентов. В пособии формулируются все основные понятия по излагаемой теме.

Рассматриваются вопросы, связанные с преобразованием уравнения линии второго порядка при преобразованиях декартовых координат. Устанавливаются инварианты уравнения линии второго порядка относительно преобразования декартовых координат. Формулируются и доказываются необходимые и достаточные условия того, чтобы уравнение линии второго порядка определяло соответственно окружность, эллипс, гиперболу, параболу. Подчеркивается, что знание только трех инвариантов уравнения линии второго порядка дает возможность однозначно определить, какую именно линию определяет уравнение линии второго порядка.

Показано, как найти декартовую систему координат, в которой окружность, эллипс, гипербола, парабола определяются соответственно каноническими уравнениями.

Пособие И.Г.Фихтенгольца "Линии второго порядка" несомненно будет полезным в работе кафедр высшей математики". (Доцент кафедры высшей математики ЛИСИ М.И.Клиот-Дашинский, 8.12.1982 г.).

2. "На отзыв представлены методические пособия:

1.Ранг матрицы;

2.Решение системы линейных алгебраических уравнений, ч.1 и 2;

3.Среднеквадратичные приближения функций;

4.Численное интегрирование обыкновенных дифференцированных уравнений методом Адамса.

Рецензируемые пособия подготовлены преподавателями Козновым А.В., Ласунским А.В., Федоровой В.М., Фихтенгольцем И.Г., Цапаевой С.А., Чистяковым А.В. под редакцией профессора Фихтенгольца И.Г.

Пособия предназначены для самостоятельной работы студентов при подготовке и проведении лабораторных работ по курсу высшей математики. В пособиях для каждой из предлагаемых лабораторных работ дается теория соответствующего метода вычисления, формируется алгоритм вычисления и приводится его обоснование. На конкретных примерах иллюстрируется методика проведения каждой из лабораторных работ. Лабораторные работы могут выполняться как на ЭВМ, так и на клавишных вычислительных машинах.

Приведены задания для самостоятельной работы студентов. Лабораторные работы предлагаются студентам также при выполнении расчетно–графических и курсовых работ.

Авторы пособий на высоком профессиональном уровне помогают студентам овладеть соответствующими темами курса высшей математики. Заслуживает поощрения сама идея широкого

сопровождения курса высшей математики лабораторными работами. Лабораторные работы по курсу высшей математики внедряются в Новгородском политехническом институте уже несколько лет. В настоящее время в Новгородском политехническом институте внедрено уже 18 лабораторных работ по курсу высшей математики.

Выполнение лабораторных работ помогает студентам установить связь между теорией и ее приложениями, лучше овладеть практическими навыками.

Пособия тщательно продуманы и бесспорно будут способствовать совершенствованию математической подготовки студентов.

Рецензируемые пособия заслуживают самой высокой оценки." (Профессор кафедры дифференциальных уравнений ЛГУ А.Ф.Андреев, 12.09.1987 г.)

В течение нескольких лет И.Г.Фифтенгольц был председателем научно– методического совета и председателем совета професоров НПИ, членом Северо–Западного совета математиков вузов.

Илья Григорьевич активно занимался научной работой до последних дней жизни и печатался в журналах Академии наук (№ 39, 40, 41, 44, 46, 48, 50). Из последних научных работ И.Г.Фихтенгольца отметим следующие.

В работе "Элементы теории гравитационных волн" (35) выделение волновых решений Эйнштейна осуществляется с помощью дополнительного условия при определенном характере зависимости фундаментального тензора от пространственно-временных переменных. Применительно к плоским гравитационным волнам уравнения Эйнштейна приводят к уравнению Риккати. Наряду с одиночной волной рассматривается положение гравитационных волн.

В статьях "О законе сохранения для пространства Керра" (36) и "О законе сохранения для пространства Райсснера–Нордстрема" (37) выведены законы сохранения для пространств Керра и Райснера–Нордстрема соответственно.

В работе "Некоторые вопросы теории гравитационных волн" (39) предложен метод построения волновых метрик с заданной формой фронта гравитационной волны. Получены некоторые частные волновые решения уравнений тяготения Эйнштейна. Для исследуемых волновых пространств установлены ковариантные законы сохранения.

Исследование продолжено в работах "О волновых решениях уравнений тяготения Эйнштейна" (40), "О характеристическом векторе пространства" (41), "Характеристические векторы и

характеристические тензоры для сферически–симметричных пространств" (46).

В работе "О некоторых частных решениях уравнений тяготения Эйнштейна" (44) получены частные волновые и неволновые решения уравнений тяготения Эйнштейна в области вне масс. Для рассматриваемого класса решений уравнений Эйнштейна установлен критерий того, что решение является волновым.

Исследование продолжено в работе " Об одном классе волновых решений уравнений тяготения Эйнштейна" (48).

Канд. физ.-мат. наук
А.В.Ласунский

Хронологический указатель трудов

1949

1. Об интегралах движения центра инерции системы конечных масс в общей теории относительности. / Доклады АН СССР. – 1949. – Т.64. – № 3. - С. 325 – 327.

1950

2. Задача двух конечных масс во втором приближении теории тяготения Эйнштейна. // Журнал эксперимент. и теорет. физики. – 1950. – Т. 20. – Вып. 9. – С. 824 – 833.

3. Лагранжева форма уравнений движения во втором приближении теории тяготения Эйнштейна. // Журн. эксперимент. и теорет. физики. – 1950. – Т. 20. – Вып. 3. – С. 233 – 242

1951

4. Об антисимметричном тензоре момента количества движения. // Журн. эксперимент. и теорет. физики. – 1951. – Т. 21. – Вып. 5. – С. 648 – 651.

1952

5. Некоторые вопросы механики системы конечных масс во втором приближении теории тяготения: Дис. … канд.физ.- мат. наук. – Л. – 1952.

1953

6. Некоторые вопросы механики системы конечных масс во втором приближении теории тяготения: Автореф. дис. … канд.физ.-мат. наук. Л. – 1953. – 10 с.

1957

7. О зависимости движения тел в гравитационном поле от их массы. // Журнал эксперимент. и теорет. физики. – 1957. – Т. 32. – Вып. 5. – С. 1098 – 1101.

8. Применение метода Дирака – Фока – Подольского к механической задаче многих тел. // Журнал эксперимент. и теорет. физики. – 1957. – Т. 32. – Вып. 6. – С. 1404 – 1411.

9. Application of the Dirac–Fock–Podol´skii Method to a Mechanical Many–Body Problem // Soviet Physics Jetp. – 1957. – Vol. 5. – № 5. – P. 1144–1149.

10.On the Dependence of the Motion of Bodies in a Gravitational Field on Their Mass // Soviet Physics Jetp. – 1957. – Vol. 5. – № 5. – P. 898–901.

1958

11.О координатных условиях в теории тяготения Эйнштейна. // Журнал эксперимент. и теорет. физики. – 1958. – Т. 35. – Вып. 6(12). – С. 1457 – 1465.

1959

12.О геодезических линиях в пространстве Фридмана – Лобачевского. – Журн. эксперимент. и теорет. физики. – 1959. – Т. 36. – Вып. 4. – С. 1322 - 1323.

13.On coordinate conditions in Einstein´s gravitation theory // Soviet Physics Jetp. – 1959. – Vol.35(8). – № 6. – P. 1018–1023.

1960

14.О задаче многих тел в релятивистской механике. // Сб. науч. тр. ЛИТМО. – 1960. – Вып. 31. – С. 3 –26.

15.О координатных условиях в теории тяготения Эйнштейна II. // Журнал эксперимент. и теорет. физики. – 1960. – Т. 39. – Вып. 3(9). – С.809 – 813.

16.О сферически симметричных решениях уравнений тяготения Эйнштейна. - Сб. науч. тр. ЛИТМО. – 1960. – Вып. 31. – С.27 – 34.

17.Coordinate conditions in the Einstein theory of gravitation // Soviet Physics Jetp. – 1961. – Vol. 12 . – № 12. – P. 564–566.

1963

18.О тензоре Эйнштейна четвертого ранга. // Доклады АН СССР. – 1963. – Т. 149. – № 2. – С. 308 – 311.

1966

19.О законах сохранения в теории тяготения Эйнштейна. // Доклады АН СССР. – 1966. – Т. 170. – № 1. – С. 79 - 80.

20.Уравнения тяготения и координатные условия в конформном пространстве. // Доклады АН СССР. – 1966 – Т. 169. - № 6. – С. 1314 – 1317.

1969

21.Лагранжев формализм в теории тяготения Эйнштейна и в задаче многих тел в пространстве Минковского: Дис. … д-ра физ.-мат. наук. – Л. – 1969. – 134с.

1970

22.Лагранжев формализм в теории тяготения Эйнштейна и в задаче многих тел в пространстве Минковского: Автореф. дис. … д-ра физ.-мат. наук. – Л. – 1970. – 16 с.

23.О гравитационном давлении в пространстве Фридмана – Лобачевского. – Доклады АН СССР. – 1970 – Т. 191. - № 5. – С. 1028 – 1030.

24.О гравитационных напряжениях. – Доклады АН СССР. – 1970. – Т. 194. – № 3. – С. 553 – 556.

1971

25.О свойствах тензора массы. – Журн. эксперимент. и теорет. физики. – 1971. – Т. 61. – Вып. 2(8). – С. 454 – 456.

26.О тензоре гравитационного потенциала и уравнениях движения релятивистской механики. – Журн. эксперимент. и теорет. физики. – 1971. – Т. 60. – Вып. 4. – С. 1206 – 1210.

27.Gravitational potential tensor and equations of motion in relativistic mechanics // Soviet Physics Jetp. – 1971. – Vol.33. – № 4. – P. 652–654.

1972

28.Properties of the mass tensor // Soviet Physics Jetp. – 1972. – Vol.33. – № 2. – P. 241–242.

1976

29.О тензоре гравитационного потенциала в пространстве Фридмана. – Релятивистская астрофизика: Сб. науч. тр. ин-та физики АН БССР. – 1976.

1982

30.Критерий равенства двух векторов и его применение. – Новгород, 1982. – 8 с. – Деп. в ВИНИТИ, № 1254 – 82.

1984

31.Плоские гравитационные волны в изотропной среде / И.В.Козин // Тез. докл. VI Советской гравитационной конференции, Москва. – 1984.

32.Сферические гравитационные волны в изотропной среде / И.В.Козин // Тез. докл. VI Советской гравитационной конференции, Москва. – 1984.

1985

33.К вопросу об отыскании решения системы двух уравнений с двумя неизвестными / Г.Л.Козина. – Новгород, 1985. – 7 с. – Деп. в ВИНИТИ, № 6770–В 85.

1989

34.Композиция распределений χ^2_n / А.В.Ласунский; НПИ. Новгород, 1989. – Деп. в ВИНИТИ , № 7005, В–89.

35.Элементы теории гравитационных волн // Теорет. и мат. физика. – 1989. – Т. 79. – № 1. – С. 146–150.

1991

36.О законе сохранения для пространства Керра // Доклады АН СССР. –1991.– Т. 317. – № 2.– С. 355 – 358.

37.О законе сохранения для пространства Райсснера–Нордстрема // Доклады АН СССР. –1991.– Т. 318. – № 6.– С. 1372 – 1376.

38.Об оценке параметров распределения / А.В.Ласунский; НПИ. Новгород, 1991. – Деп. в ВИНИТИ 18.11.91. № 4321, В–91.

1993

39.Некоторые вопросы теории гравитационных волн // Теорет. и мат. физика. – 1993. – Т. 97. – № 1. – С. 143–160.

40.О волновых решениях уравнений тяготения Эйнштейна // Доклады АН СССР. –1993.– Т. 328. – № 4.– С. 456 – 458.

1994

41.О характеристическом векторе пространства // Доклады АН СССР. –1994.– Т. 338. – № 2.– С. 180 – 183.

42.Some problems in the theory of gravitations waves // Plenum Publishing Corparation. – 1994. – P. 1206–1215.

1995

43.О гравитационных волнах с заданной формой фронта волны // Основания теории гравитации и космологии: Междунар. школа–семинар. – Одесса. – 1995. – С. 65.

44.О некоторых частных решениях уравнений тяготения Эйнштейна // Теорет. и мат. физика. – 1995. – Т. 105. – № 2. – С. 341–351

45.Обыкновенные дифференциальные уравнения и системы в курсе высшей математики / А.В.Ласунский: Тр. междунар. конф. "Математика в вузе", Вологодский политехн. ин-т . – Вологда, 1995. – С. 51.

46.Характеристические векторы и характеристические тензоры для сферически–симметричных пространств // Доклады АН СССР. – 1995.– Т. 344. – № 6.– С. 756–759.

1996

47.On the waves metric in cylindrical symmetric Space–time and the conserkation laws / C.M.Ermakov // Summer School Mathematics "Geometry and Topology, Gravitation and Cosmology", Nordfiordeid , Norway, 9–20 ju., 1996.

1997

48.Об одном классе волновых решений уравнений тяготения Эйнштейна // Теорет. и мат. физика. – 1997. – Т. 110. – № 3. – С. 484–492.

49.О пространствах с комформно–плоской метрикой в общей теории относительности // Вестник НовГУ. – 1997. – 5. – С. 11–15.

50.On a class of wave solutions to Einstein´s gravity equations // Theoretical and Mathematical Physics. – 1997. – V. 110. – № 3. – P. 384–391.

Методические пособия и лабораторные работы

1985

51.Вычисление приближенного значения действительного корня функции методом Ньютона / Л.В.Мельник; НПИ. – Новгород, 1985. – 15 с.

52.Приближенное представление функции многочленом Тейлора / Л.В.Мельник; НПИ. – 1985. – 13 с.

1986

53.Вычисление приближенного значения определенного интеграла по формуле Симпсона / Л.В.Мельник; НПИ. – Новгород, 1986. – 15 с.

54.Интерполяционный многочлен Лагранжа / Л.В.Мельник; НПИ. – Новгород, 1986. – 15 с.

55.Метод Гаусса / Под ред. И.Г.Фихтенгольца; Г.Л.Козина; НПИ. – Новгород, 1986. – 26 с.

56.Метод наименьших квадратов / Н.В.Мосина; НПИ. – Новгород, 1986. – 16 с.

57.Применение теории вероятности к вычислению определенных и неопределенных интегралов (метод Монте–Карло) / Л.В.Мельник; НПИ. – Новгород, 1986.

58.Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка методом Эйлера и методом Рунге–Кутта / Л.В.Мельник; НПИ. – Новгород, 1986. – 14 с.

1988

59.Решение системы линейных алгебраических уравнений. Ч. 1 / Под ред. И.Г.Фихтенгольца; А.В.Ласунский, С.А.Цапаева; НПИ. – Новгород, 1988. – 18 с.

60.Решение системы линейных алгебраических уравнений. Ч. 2 / Под ред. И.Г.Фихтенгольца; А.В.Ласунский, С.А.Цапаева; НПИ. – Новгород, 1988. – 25 с.

61.Среднестатистические приближения функций / Под ред. И.Г.Фихтенгольца; А.В.Кознов; НПИ. – Новгород, 1988. – 25 с.

62.Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений методом Адамса / А.В.Чистяков; НПИ. – Новгород, 1988. – 13 с.

1989

63.Вычисление приближенного значения действительного корня функции методом итераций / Л.В.Мельник; НПИ. – Новгород, 1989. – 18 с.

64.Интерполяционный многочлен Ньютона / Т.Н.Шелонина; НПИ. – Новгород, 1989. – 23 с.

65.Определители / Под ред. И.Г.Фихтенгольца; А.В.Ласунский, С.А.Цапаева; НПИ. Новгород, 1989. – 16 с.

66.Полиномы Эрмита. Функции Эрмита / С.Г.Гольдшмидт; НПИ. – Новгород, 1989. – 22 с.

67.Предел функции одной переменной / О.А.Одинцов; НПИ. – Новгород, 1989. – 40 с.

1990

68.Обратное преобразоване Лапласа / А.В.Ласунский; НПИ. – Новгород, 1990. –26 с

69.Полиномы Лежандра / С.Г.Гольдшмидт; НПИ. – Новгород, 1990. – 40 с.

70.Полиномы Чебышева / М.Ф.Шанталова; НПИ. – Новгород, 1990. – 19 с.

71.Преобразование Лапласа / А.В.Ласунский; НПИ. – Новгород, 1990. –13 с.

72.Предел функции в многомерном пространстве / О.А.Одинцов; НПИ. – Новгород, 1990. – 40 с.

1991

73.Операции над векторами. Ч. 1 / О.А.Одинцов; НПИ. – Новгород, 1991. – 51 с.

74.РИТМ. Система занятий по курсу высшей математики (1 и 2 семестр) / НПИ. – Новгород, 1991.

1992

75.Операции над векторами. Ч. 2 / О.А.Одинцов; НПИ. – Новгород, 1992. – 51 с.

76.Дискретные случайные величины / О.А.Одинцов; НПИ. – Новгород, 1992. – 41 с.

77.РИТМ. Система занятий по курсу высшей математики (3 и 4 семестр) / НПИ. – Новгород, 1992.

1993

78.Линии второго порядка / О.А.Одинцов; НПИ. – Новгород, 1993. – 91 с.

79.Операционные методы решения дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений / А.В.Ласунский; НПИ. – Новгород, 1993. – 45 с.

80.Числовые последовательности / О.А.Одинцов; НПИ. – Новгород, 1993. – 56 с.

1995

81.Случайные события / О.А.Одинцов; НовГУ. – Новгород, 1995. – 64 с.

Литература о И.Г.Фихтенгольце

1. Ласунский А.В. Памяти профессора И.Г.Фихтенгольца / Материалы междунар. конф. "Математика в вузе", НовГУ. – Великий Новгород, 2000. – С. 13-14.

2. Велик его вклад // Новгородский университет. – 2001. – № 38-39. – С.22–23.

3. Разговор с профессором Фихтенгольцем // Новгородский университет. – 2001. – № 38-39. – С.23–24..

Алфавитный указатель соавторов

Гольдшмидт С.Г.	66, 69
Козин И.В.	31, 32
Козина Г.Л.	33, 55
Кознов А.В.	61
Ласунский А.В.	34, 38, 45, 59, 60, 65, 68, 71, 79
Мельник Л.В.	51, 52, 53, 54, 57, 58, 63
Мосина Н.В.	56
Одинцов О.А.	67, 72, 73, 75, 76, 78, 80, 81
Цапаева С.А.	59, 60, 65
Чистяков А. В.	62
Шанталова М.Ф.	70
Шелонина Т.Н.	64
Ermakov C.M.	47