

PROGRAM

of the 4(25) International Winter School-Seminar
on Gravity, Astrophysics and Cosmology «Petrov School»
November, 26 – December, 1 2018

Information about the Petrov School

- The Organizing Committee is situated in the Museum of the Institute of Physics (the second floor, near the Conference Hall №2, the second high-rise building, Kremlyovskaya street, 16a)
- Registration of participants will be in the Organizing Committee starting from 8:00 am to 2:00 pm on 26th November.
- Opening Ceremony and all lectures and seminars will hold in the Lecture Hall №1 (auditorium 110, the first floor, the second high-rise building, Kremlyovskaya street, 16a).

ПРОГРАММА

4(25) Международной зимней школы-семинара
по гравитации, астрофизике и космологии
«Петровские чтения», 26 ноября – 1 декабря 2018 г.

Информация о месте проведения Петровских чтений

- Оргкомитет Школы-семинара будет располагаться в Музее Института физики (второй этаж, рядом с Конференц-залом №2, 2-ой высотный корпус, ул. Кремлевская, д.16а)
- Регистрация участников будет проходить в оргкомитете с 8:00 до 14:00 26 ноября.
- Открытие и все лекционные заседания Петровских чтений будут проходить в Лекционном зале №1 (ауд. 110) и Конференц-зале №2 Института физики (первый и второй этаж, 2-ой высотный корпус, ул. Кремлевская, д.16а)

26th NOVEMBER, MONDAY / 26 НОЯБРЯ, ПОНЕДЕЛЬНИК

8.00-14.00	Meeting and registration of participants / Встреча, регистрация и расселение участников (<i>Conference Hall №2 / Конференц-зал №2</i>)
------------	--

14.00-14.30	Opening Ceremony of the Petrov School chairman S.V.Sushkov (Lecture Hall №1, auditorium №110)
-------------	--

LECTURE SESSION / ЛЕКЦИОННОЕ ЗАСЕДАНИЕChairman / Председатель **S.V. Sushkov**

14.30-15.30	A.A. Starobinsky <i>Search for quantum-gravitational effects in the early and present Universe. Part I.</i>
-------------	---

15.30-16.30	D.V. Gal'tsov <i>Disformal dualities and the problem of spacetime singularities</i>
-------------	---

16.30-16.45	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
-------------	----------------------------------

16.45-17.45	K.A. Bronnikov <i>Nonlinear electrodynamics, regular black holes and wormholes</i>
-------------	--

17.45-18.45	M.S. Volkov <i>New theories with massive gravitons and new Horndeski theory</i>
-------------	---

19.00	Reception / Фуршет
-------	---------------------------

LECTURE SESSION / ЛЕКЦИОННОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **D.V. Gal'tsov**

8.45-9.45	A.A. Starobinsky <i>Search for quantum-gravitational effects in the early and present Universe. Part II.</i>
9.45-10.45	Salvatore Capozziello <i>Dark Energy and Dark Matter as Curvature Effects</i>
10.45-11.00	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
11.00-12.00	I.I. Tkachev <i>Dark matter models. From graviton to WIMPZILLA</i>
12.00-13.00	G. L. Klimchitskaya and V. M. Mostepanenko <i>Axion-like particles in gravitation, astrophysics and cosmology</i>

13.00-14.00	<i>Lunch / Обед</i>
-------------	---------------------

LECTURE SESSION / ЛЕКЦИОННОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **V.M. Mostepanenko**

14.00-15.00	I.L. Buchbinder <i>Renormalization in quantum field theory in curved space-time. Part I.</i>
15.00-16.00	T. Prokopec <i>Quantum effects in cosmological perturbation theory. Part I.</i>

16.00-16.15	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
-------------	----------------------------------

PLENARY SESSION / ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **V.D. Ivashchuk**

16.15-16.35	S.O. Alexeyev <i>Tests for Extended Gravity at Different Scales</i>
16.35-16.55	A.V. Yurov, V.A. Yurov <i>Quantum Cosmology without a Wave function</i>
16.55-17.15	Bijan Saha <i>Spinors in spherically symmetric space-time</i>
17.15-17.35	P.V. Tretyakov <i>Spin connection and cosmological perturbations in teleparallel gravity</i>

17.35-17.50	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
-------------	----------------------------------

Scientific Seminar / Научный семинар

Chairman / Председатель **P.V. Tretyakov**

17.50-18.05	Kuantay Boshkayev, Daniele Malafarina <i>A model for a dark matter core at the galactic center</i>
18.05-18.20	Ainur Urazalina and Vladimir Dzhunushaliev <i>Regular solutions in GR with potentials of the 4th, 6th and 8th orders</i>
18.20-18.35	К.А. Большакова, С.В. Червон <i>Инфляционные решения с заданными потенциалами в тензорно-мульти-скалярной теории гравитации</i>
18.35-18.50	С.В. Червон, И.В. Фомин, Т.И. Майорова <i>Космологические решения в $f(R)$ гравитации с высшими производными</i>
18.50-19.05	A.H. Kamaletdinov <i>Search for the suppression of the photon yield from the decay of dark matter particle</i>
19.05-19.20	Д.Л. Абраров <i>Волчок Джанибекова как механический аналог гравитона</i>

9.00-10.00	Excursion to the History Museum of Kazan University / Экскурсия в Музей истории Казанского университета
10.00-12.30	<p>Ceremonial Meeting dedicated to 70th anniversary of Alexei Starobinsky <i>Imperial Hall of the main building of Kazan University</i> <i>Chairman S.V. Sushkov</i></p> <p>Welcome speeches:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilshat Gafurov, rector of Kazan Federal University - Oleg Sherstyukov, head of Strategic Academic Unit «AstroChallenge» - Dmitry Galtsov, vice-president of Russian Gravitational Society - Salvatore Capozziello, vice-president of Italian Gravitational Society - Ilfan Bikmaev, head of Astronomical Department of Kazan Federal University <p>Ceremony of awarding Alexei Starobinsky by the Struve commemorative medal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vladimir Mostepanenko, on behalf of the Director of The Central Astronomical Observatory of the Russian Academy of Sciences at Pulkovo <p>Lecture by Professor V.A. Berezin <i>Higher derivative gravity: Alexei Starobinsky and beyond. Part I.</i></p>

12.30-14.00	<i>Lunch / Обед</i>
-------------	---------------------

LECTURE SESSION / ЛЕКЦИОННОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **S.V. Chervon**

14.00-15.00	I.L. Buchbinder <i>Renormalization in quantum field theory in curved space-time. Part II.</i>
15.00-16.00	T. Prokopec <i>Quantum effects in cosmological perturbation theory. Part II.</i>

16.30-18.30	<i>Bus tour of the evening Kazan / Автобусная экскурсия по вечерней Казани</i>
-------------	--

19.00	<i>Banquet / Товарищеский ужин</i>
-------	------------------------------------

29th NOVEMBER, THURTHDAY / 29 НОЯБРЯ, ЧЕТВЕРГ

LECTURE SESSION / ЛЕКЦИОННОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **T. Prokores**

8.45-9.45	E. Babichev <i>Modern scalar-tensor theories of gravity. Part I.</i>
9.45-10.45	A. Vikman <i>Dark Energy and Dark Matter as Lagrange Multipliers. Part I.</i>
10.45-11.00	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
11.00-12.00	S.D. Odintsov <i>Unifying inflation with dark energy: the case of modified gravity</i>
12.00-13.00	D.S. Gorbunov <i>Dark Matter: thermal and non-thermal</i>

13.00-14.00	<i>Lunch / Обед</i>
-------------	---------------------

LECTURE SESSION / ЛЕКЦИОННОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **S.D. Odintsov**

14.00-15.00	I.L. Buchbinder <i>Renormalization in quantum field theory in curved space-time. Part III.</i>
15.00-16.00	V.A. Berezin <i>Higher derivative gravity: Alexei Starobinsky and beyond. Part II.</i>

16.00-16.15	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
-------------	----------------------------------

PLENARY SESSION / ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **K.A. Bronnikov**

16.15-16.35	Alexey Koshelev <i>UV-completion of the Starobinsky inflation in the framework of analytic infinite derivative gravity</i>
16.35-16.55	Ю.Г. Игнатъев, А.А. Агафонов, И.А. Кох <i>Особенности космологических моделей, основанных на классических и фантомных скалярных полях</i>

Experiments in gravitational physics / Эксперименты в гравитационной физике

16.55-17.10	В.О. Гладышев, В.И. Пустовойт, В.С. Горелик, В.Л. Кауц, А.В. Каютенко, Е.А. Шарандин <i>О генерации и детектировании высокочастотных гравитационных волн в диэлектрических средах при их возбуждении оптическим излучением</i>
17.10-17.25	Павлов Б.П., Андрианов С.Н., Даишев Р.А., Козырев С.М., Шиндяев О.П. <i>Создание многофункционального комплекса на принципах гравитационной физики для исследований и решения прикладных задач</i>

17.25-17.35	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
-------------	----------------------------------

Scientific Seminar / Научный семинар

Chairman / Председатель **V.A. Popov**

17.35-17.50	A. Tokareva, D. Gorbunov <i>R^2 gravity makes Higgs inflation consistent</i>
17.50-18.05	Shintaro Eijima, Mikhail Shaposhnikov, Inar Timiryasov <i>Parameter space of baryogenesis in the NuMSM</i>
18.05-18.20	M.A. Skugoreva, A.V. Toporensky <i>On Kasner solution in Bianchi I $f(T)$ cosmology</i>

18.20-18.35	В.А. Прокопов , С.О. Алексеев <i>Tidal charge and its extensions in black hole astrophysics</i>
18.35-18.50	С.В. Червон, А.А. Фатахов <i>Киральные космологические модели с неминимальным взаимодействием</i>
18.50-19.05	Р.Х. Каримов , Р.Н. Измаилов <i>Accretion disks properties of charged black holes</i>
19.05-19.20	Р.Ф. Лукманова <i>Характеристики линзирования безмассовыми кротовыми норами в пределе слабого поля</i>

LECTURE SESSION / ЛЕКЦИОННОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **A.B. Balakin**

8.45-9.45	E. Babichev <i>Modern scalar-tensor theories of gravity. Part II.</i>
9.45-10.45	A. Vikman <i>Dark Energy and Dark Matter as Lagrange Multipliers. Part II.</i>

10.45-11.00	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
-------------	----------------------------------

PLENARY SESSION / ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **A.V. Toporensky**

11.00-11.40	S.V. Chervon <i>Chiral cosmological models and modified theories of gravitation</i>
11.40-12.20	J.C. Fabris , F.T. Falciano, O. Galkina, G. Brando <i>Stiff Matter Solution in Brans-Dicke Theory and The General Relativity Limit</i>
12.20-13.00	Kamal Kanti Nandi , Ramil Izmailov <i>Stability of Ellis-Bronnikov wormhole: Is it observer-location dependent?</i>

13.00-14.00	<i>Lunch / Обед</i>
-------------	---------------------

PLENARY SESSION / ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **A.A. Popov**

14.00-14.20	R.N. Izmailov <i>Can massless wormholes mimic Schwarzschild black hole in the strong field lensing?</i>
14.20-14.40	A.V. Toporensky , O.B. Zaslavsky <i>The 'river model' of black hole and its applications</i>
14.40-15.00	A.A. Kirillov , E.P. Savelova <i>Wormhole as a natural accelerator of high energy cosmic rays</i>
15.00-15.20	E.P. Savelova , A.A. Kirillov <i>Virtual wormholes and dynamical Pauli-Villars regularization</i>

15.20-15.30	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
-------------	----------------------------------

15.30-15.50	E.O. Pozdeeva <i>Multifield inflation</i>
15.50-16.10	I.V. Fomin <i>GR-like inflationary models in modified gravity theories</i>
16.10-16.30	Панов В.Ф., Сандакова О.В. , Кувшинова Е.В., Янишевский Д.М., Черемных М.Р. <i>Космология с вращением</i>
16.30-16.50	Ф.Ш. Зарипов <i>Осциллирующие решения модифицированной теории индуцированной гравитации в космологии и центрально-симметрической метрике</i>

16.50-17.00	<i>Coffee-break / Кофе-брейк</i>
-------------	----------------------------------

Scientific Seminar / Научный семинар

Chairman / Председатель **I.V. Fomin**

17.00-17.15	T.Yu. Alpin <i>PP-wave modes in an electromagnetically active dynamic aether: Birefringence and anomalies of the phase velocity</i>
17.15-17.30	D.E. Groshev , A.B. Balakin <i>Polarization and stratification of axionically active plasma in a dyon magnetosphere</i>
17.30-17.45	Авдеев Н.А. , Дядина П.И. <i>Testing of hybrid metric-Palatini $f(R)$-gravity in eccentric binary pulsars</i>
17.45-18.00	A.V. Gusev

	<i>Chandler wobble and free core nutation of seven single pulsars</i>
18.00-18.15	Р.Л. Хажин <i>Memory effects in magnetized Dark Fluid</i>
18.15-18.30	С.М. Козырев , Андрианов С.Н., Даишев Р.А., Павлов Б.П. <i>Geometrization of stress-energy tensor</i>
18.30-18.40	А.Ф. Шакирзянов <i>Einstein-aether-axion theory: How does dynamic aether regulate the state of axionic dark matter?</i>
18.40-18.50	А.В. Аминова, А.И. Гарафутдинова , М.Х. Люлинский <i>Решение полевых уравнений для суперпространства Минковского</i>
18.50-19.00	Аминова А.В., Хакимов Д.Р. <i>On five-dimensional spaces with projective symmetries</i>

1st DECEMBER, SATURDAY / 1 ДЕКАБРЯ, СУББОТА

PLENARY SESSION / ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Chairman / Председатель **S.V. Sushkov**

10.00-10.50	S.Yu. Vernov <i>Cosmological models with the Gauss-Bonnet term</i>
10.50-11.40	V.D. Ivashchuk <i>Exact solutions in multidimensional Einstein-Gauss-Bonnet model with cosmological term</i>
11.40-12.00	K.A. Postnov <i>TBA</i>
12.00-12.10	Presentation of book: Фомин И.В., Червон С.В., Морозов А.Н. <i>Гравитационные волны ранней Вселенной</i>
12.10-12.20	Closing the Petrov School / Закрытие Школы-семинара