

Sergei Kladov

+7 923 239 70 24, s.kladov@g.nsu.ru, github.com/KirikaUeno

42, 406/1 Dusi Kovalchuk, Novosibirsk, Russia, 630075

Profile

I am an accelerator science physicist working on BINP VEPP-2000 e⁺e⁻ collider. I am familiar with beam dynamics, especially in systems with betatron coupling, resonances and nonlinearities. Also programming in java, modeling particle motion. I am looking for international practice and interesting projects related to these topics, or the new ones for me, which are able to expand my horizons.

Current Work

Budker Institute of Nuclear Physics September 2020 – Present

Senior assistant, researcher on VEPP-2000 e⁺e⁻ collider.

- Develop theoretical treatment of beam dynamics in machines with strong coupling in the presence of wake fields
- Develop Java program for such dynamic modeling
- VEPP-2000 operator-physicist

Education

MSc Physics in accelerator science September 2020 – Present

Novosibirsk National Research State University, Novosibirsk, Russia

BSc Physics in accelerator science September 2016 – June 2020

Novosibirsk National Research State University, Novosibirsk, Russia

GPA – 4.88/5

Work and research experience

Budker Institute of Nuclear Physics September 2017 – July 2020

Laboratory assistant

Researcher on VEPP-2000 June 2019 – July 2020

- Develop theoretical treatment of nonlinear betatron dynamics in machines with strong coupling in the simultaneous presence of different resonances
- VEPP-2000 operator-physicist
- Awarded by S. G. Popov scholarship

Laboratory assistant on electron beam welding machine June 2018 – December 2018

- Create optical commutator using Arduino
- Operate electron beam welding machine

Researcher of accelerator targets September 2017 – December 2017

- Modeling the different targets heating by beam passing using COMSOL

Skills and interests

Computer competence

Programming languages: Java (Intermediate level); C++, Python (beginner level)

Software: Mathematica, COMSOL, Arduino, Processing, Fritzing

Languages

Russian: native

English: advanced level

Other interests

Data science, machine learning, neural networks, game developing.

Conferences

“Study of nonlinear effects near the main coupling resonance in the VEPP-2000 collider”. International Scientific Student Conference (ISSC). Instrumental methods and technique of experimental physics, 2020.

Academic Transcript

Student Name: Kladov Sergei
University: Novosibirsk National State University
Department: Physics
Program Title: General and Fundamental Physics
Language of Instruction: Russian
Award Name: BSc in Physics
Date of Award: 02.06.2020
Degree Class Awarded: First-Class Honors
Registration Number: 130
Certificate Series: 105424
Certificate Number: 4611775

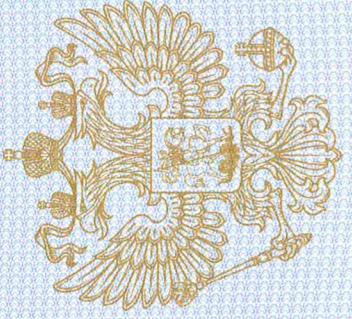
Name of disciplines (modules) of program, type of practice	Number of credit units / academic hours	Mark
Analytical mechanics	4	5
Astronomy	2	5
Atomic physics practical work	3	5
Life safety	2	+
Vacuum systems of particle accelerators	1	5
Introduction to technique of physical experiment	2	5
Vector and tensor analysis	3	5
Differential equations	8	5
Measurement techniques practical work	3	5
English language	18	5
The art of teaching physics	1	+
History	2	+
Quantum mechanics 1	5	5
Quantum mechanics 2	4	5
Quantum mechanics 3	4	4
Computer simulation of physical phenomena	2	5
Linear algebra and geometry	10	5
Linear particle accelerators	3	5
Mathematical physics methods	8	5
Mechanics and theory of relativity	9	5
Molecular physics	6	5
Molecular physics practical work	3	5
Basics of computational physics	3	5
Basics of mathematical analysis	16	5
Basics of programming	3	4
Basics of functional analysis	8	5
Intellectual property protection	1	+
Electronics practical work	2	5
Physical optics practical work	3	5
SHF practical work	1	5
Practical programming	3	5
Business relationship psychology	1	+
Electronics	5	5
Theory of probability and mathematical statistics	3	4
Linear electronic circuit theory	3	3
Theory functions of a complex variable	4	5
Thermodynamics and static physics	4	5
Thermodynamics and static physics 2	4	5
Scientific research automation techniques	3	5
Physics of elementary particles and atomic nuclei	5	5
Physics and chemistry of atoms and molecules	4	5
Physics of continuous matter	4	5
Physical education and sport	2	+
Philosophy	5	4
Circular particle accelerators	2	5
Ecology	1	5

Economic simulation games	2	+
Electrostatics and magnetostatics	7	5
SHF electrodynamics	3	5
Electrodynamics and optics	6	5
Electromagnetism practical work	3	5
Nuclear physics practical work	2	5
Practical work, including:	18	X
Educational practice, practice for obtaining primary professional skills and abilities	1	+
Industrial practice, research work	15	5
Industrial practice, undergraduate practice	2	5
State final attestation, including:	6	X
Final qualifying work (bachelor degree) "Influence of nonlinearities of betatron oscillations near differential linear and nonlinear coupling resonances"	X	5
Workload of educational program, including:	240	X
Student workload in interaction with teacher	4446 hours	X
Optional disciplines, including:	5	X
Introduction to Information Technology	2	+
Electron optics and beam physics	2	5
Electrical breakdown	1	5

Course works (projects)	Mark
Physical optics practical work	5
Educational practice, practice for obtaining primary professional skills and abilities	5
Electromagnetism practical work	5

grade	numeric
<u>non-graded examinations</u>	
passed	+
not passed	-
<u>graded examination</u>	
excellent	5
good	4
satisfactory	3
unsatisfactory	2
<u>no examination</u>	
no examination	X

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**ДИПЛОМ
БАКАЛАВРА**



Запись № 206

3. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ И РЕЗУЛЬТАТАХ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА/СПЕЦИАЛИТЕТА

Наименование дисциплин (модулей) программы, вид практики	Количество зачетных единиц/академических часов	Оценка
Аналитическая механика	4 з.е.	отлично
Астрономия	2 з.е.	отлично
Атомный практикум	3 з.е.	отлично
Безопасность жизнедеятельности	2 з.е.	зачтено
Вакуумные системы ускорителей	1 з.е.	отлично
Введение в технику физического эксперимента	2 з.е.	отлично
Векторный и тензорный анализ	3 з.е.	отлично
Дифференциальные уравнения	8 з.е.	отлично
Измерительный практикум	3 з.е.	отлично
Иностранный язык	18 з.е.	отлично
Искусство преподавания физики	1 з.е.	зачтено
История	2 з.е.	зачтено
Квантовая механика 1	5 з.е.	отлично
Квантовая механика 2	4 з.е.	отлично
Квантовая механика 3	4 з.е.	хорошо
Компьютерное моделирование физических явлений	2 з.е.	отлично
Линейная алгебра и геометрия	10 з.е.	отлично
Линейные ускорители	3 з.е.	отлично
Методы математической физики	8 з.е.	отлично
Механика и теория относительности	9 з.е.	отлично
Молекулярная физика	6 з.е.	отлично
Молекулярный практикум	3 з.е.	отлично
Основы вычислительной физики	3 з.е.	отлично
Основы математического анализа	16 з.е.	отлично
Основы программирования	3 з.е.	хорошо
Основы функционального анализа	8 з.е.	отлично
Охрана интеллектуальной собственности	1 з.е.	зачтено
Практикум по радиоэлектронике	2 з.е.	отлично
Практикум по физической оптике	3 з.е.	отлично
Практикум СВЧ	1 з.е.	отлично
Практическое программирование	3 з.е.	отлично
Психология деловых отношений	1 з.е.	зачтено
Радиоэлектроника	5 з.е.	отлично
Теория вероятностей и математическая статистика	3 з.е.	хорошо
Теория линейных электронных схем	3 з.е.	удовлетворительно
Теория функций комплексного переменного	4 з.е.	отлично
Термодинамика и статистическая физика	4 з.е.	отлично
Термодинамика и статистическая физика 2	4 з.е.	отлично
Технические средства автоматизации научных исследований	3 з.е.	отлично
Физика атомного ядра и элементарных частиц	5 з.е.	отлично
Физика и химия атомов и молекул	4 з.е.	отлично
Физика сплошных сред	4 з.е.	отлично
Физическая культура и спорт	2 з.е.	зачтено
Философия	5 з.е.	хорошо
Циклические ускорители	2 з.е.	отлично
Экология	1 з.е.	отлично
Экономические имитационные игры	2 з.е.	зачтено
Электричество и магнетизм	7 з.е.	отлично
Электродинамика СВЧ	3 з.е.	отлично
Электродинамика и оптика	6 з.е.	отлично

Наименование дисциплин (модулей) программы, вид практики	Количество зачетных единиц/академических часов	Оценка
Электромагнитный практикум	3 з.е.	отлично
Ядерный практикум	2 з.е.	отлично
Практики в том числе: учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	18 з.е.	x
производственная практика, научно-исследовательская работа	1 з.е.	зачтено
производственная практика, преддипломная практика	15 з.е.	отлично
Государственная итоговая аттестация	2 з.е.	отлично
в том числе: выпускная квалификационная работа (бакалавра) «Влияние нелинейностей на бетатронные колебания вблизи разностного линейного и нелинейного резонансов связи»	6 з.е.	x
Объем образовательной программы в том числе объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	240 з.е.	x
Факультативные дисциплины	4 446 час.	x
в том числе: Введение в информационные технологии	2 з.е.	зачтено
Электронная оптика и физика пучков	2 з.е.	отлично
Электрофизическая прочность ЭФУ	1 з.е.	отлично