

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Комитет по образованию администрации города Братска
МБОУ г. Братска "Лицей № 2"

РАССМОТРЕНО

На заседании Научно-методического
совета МБОУ "Лицей № 2"

Заместитель директора по
НМР Кучменко Н.А.

Протокол № 4 от «30» мая 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Лицей № 2"

Кулешова Ю.М.

Приказ 195/3 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного (факультативного курса)
«Лабораторный практикум»
для обучающихся 10 – 11 классов
(среднее общее образование, углубленный уровень)

Предметная область: естественные науки

Составитель:
Филичева Ирина Викторовна,
учитель физики,
высшая квалификационная категория

Братск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Лабораторный практикум на базе БрГУ (физика) для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г., № 413) и направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей № 2».

Цель курса: помочь обучающимся понять смысл физических явлений; уяснить физический смысл законов, описывающих наблюдаемые явления, и обратить внимание на область их применения.

Задачи курса:

1. Развитие навыков самостоятельной работы и умения применять теоретические знания для решения практических задач.
2. Знакомство с современными методами и приемами физических измерений и приобретение навыков в пользовании основными измерительными приборами.
3. Приобретение навыков математической обработки результатов измерений в физическом эксперименте и умения проводить анализ полученных данных.

Учебный план среднего общего образования МБОУ «Лицей № 2» предусматривает на изучение курса 68 часов, из них

В 10 классе 1 час в неделю, всего 34 часа;

В 11 классе 1 час в неделю, всего 34 часа.

Используемое УМК

1. Физика. Механика: лабораторный практикум / Д. Б. Ким, А. А. Кропотов, И. Г. Махро. - 5-е изд., перераб. и доп. - Братск: БрГУ, 2016.
2. Физика. Молекулярная физика и термодинамика: лабораторный практикум / Д. Б. Ким, И.Г. Махро, А.А. Кропотов, Е.Т. Агеева. - Братск: БрГУ, 2014.
3. Физика. Электричество и электромагнетизм: лабораторный практикум / Д. Б. Ким, А. А. Кропотов, И. Г. Махро. - 2-е изд. - Братск: БрГУ, 2016.
4. Физика. Оптика: методические указания по лабораторным работам / С. С. Рудя, Е. Т. Агеева, И. Г. Махро. - Братск: БрГУ, 2016.

Планируемые результаты освоения факультативного курса «Лабораторный практикум на базе БрГУ (физика)» для 10-11 классов

Параллель	Предметные	Метапредметные	Личностные
10- 11 класс	Мгновенная скорость, скорость, пройденный путь, ускорение свободного падения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, теплоемкость газов и твердых тел, адиабатный процесс,	-использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией); -применение основных	Сформированность: -круга познавательных интересов, определение предпочитаемых видов практической деятельности; обоснованного выбора дальнейшей образовательной траектории в соответствии с

	электростатическое поле и его характеристики, правила Кирхгофа, Заряд электрона, напряженность поля Земли, универсальный маятник, пружинный маятник, электрические колебания, показатель преломления, поляризация света,	методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование) для изучения различных сторон окружающего мира; -владение интеллектуальными операциями – формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии - в межпредметном и метапредметном контекстах-умение генерировать идеи и определять средства необходимые для их реализации; -умение определять цели, задачи деятельности, находить и выбирать средства достижения цели, реализовывать их и проводить коррекцию деятельности по реализации цели; -использовать различные источники для получения физической информации;	собственными интересами и возможностями; -общей культуры, целостного мировоззрения, соответствующему современному уровню развития физики и социальной практики, потребности в самообразовании и самовоспитании, готовности в самоопределении на основе общечеловеческих и общенациональных ценностей; -потребности в самореализации в творческой деятельности, способности вести диалог с другими людьми, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности.
--	---	--	--

Содержание факультативного курса

10 класс. 1 час в неделю, 34 часа

Лабораторные работы:

Измерение зависимости мгновенной скорости от пройденного расстояния

Определение ускорения свободного падения с помощью прибора Атвуда

Определение скорости полета пули с помощью баллистического маятника
 Изучение закона сохранения импульса и энергии
 Определение отношения теплоемкости воздуха при постоянном давлении и постоянном объеме
 Определение удельной теплоемкости твердых тел
 Изучение адиабатного процесса
 Изучение электростатического поля
 Проверка правил Кирхгофа
 11 класс. 1 час в неделю, 34 час
 Лабораторные работы:
 Определение удельного заряда электрона
 Определение горизонтальной составляющей напряженности и индукции магнитного поля Земли
 Универсальный маятник
 Пружинный маятник
 Электрические колебания в контуре
 Определение показателя преломления пластины с помощью микроскопа
 Определение показателя преломления раствора сахара
 Изучение явления поляризации света

Тематическое планирование

№	Наименование темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
10 класс		
1	Механика	16
2	Молекулярная физика. Термодинамика	12
3	Электростатика. Законы постоянного тока	6
11 класс		
1	Электрический ток в различных средах	4
2	Магнитные явления	4
3	Механические колебания. Электромагнитные колебания	8
4	Геометрическая оптика. Волновая оптика	12
5	Квантовая физика	4
6	Заключительное занятие курса	2

Система оценки достижения обучающимися планируемых результатов

Оценивание осуществляется по системе «зачет» «незачет»