

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г. БРАТСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №2»

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Внутренним экспертным  
советом МБОУ «Лицей № 2»

от «18» июня 2020 г.

протокол № 4

Председатель:

\_\_\_\_\_ Кучменко Н.А.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора  
МБОУ «Лицей № 2»

от «02» сентября 2020 г.

№ 2/1

Директор:

\_\_\_\_\_ Кулешова Ю.М.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного (факультативного курса)

«Лабораторный практикум»

для обучающихся 10-11 класса

(среднее общее образование)

Предметная область: естественные науки

**Разработал:**

Филичева Ирина Викторовна

учитель физики,

высшей квалификационной категории

СОГЛАСОВАНО  
от «18» июня 2020 г.  
Зам. директора Харина Н.П.

## 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	-использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое	Сформированность: -круга познавательных интересов, определение предпочитаемых видов практической деятельности; обоснованного выбора дальнейшей

	<p>и твердых тел, адиабатный процесс, электростатическое поле и его характеристики, правила Кирхгофа, Заряд электрона, напряженность поля Земли, универсальный маятник, пружинный маятник, электрические колебания, показатель преломления, поляризация света,</p>	<p>оперирование информацией);  -применение основных 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;</p>	<p>образовательной траектории в соответствии с 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.</p>
--	--	--	--

## 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 часа

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»