МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области
Управление образования Березовского городского округа

БЕРЕЗОВСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

623701, Свердловская область, г. Березовский, ул. Шиловская, стр. 3,
тел.: 8(34369) 4-96-50, email: bgo_ou2@mail.ru

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Председатель методического совета БМАОУ СОШ №2	Заместитель директора БМАОУ СОШ №2	Директор БМАОУ СОШ №2
Савченко Н.А.	Щербакова Т.А.	Колпакова С.Б.
Протокол № 1 заседания МС БМАОУ СОШ №2	приказ № 177/1 от 29.08.2026 г.	приказ № 177/1 от 29.08.2026 г.
от 28.08.2026г.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Образовательная сессия. Модуль. Занимательная физика»

для обучающихся 9 классов

Березовский городской округ
2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика» для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, писем Министерства образования и науки Российской Федерации «Об изучении предметной области «Физика», авторской программой курса физики 9 класса А.В. Перышкина, Е.М. Гутник; основана на интеграции физики с другими предметами школьного курса. Идея программы – показать единство природных процессов, общность законов, применимых к явлениям живой и неживой природы, подготовить учащихся к ОГЭ по физике. Данный курс внеурочной деятельности имеет своей целью развитие и формирование системного мышления. Изучение предмета «Физика» способствует решению следующих задач: 1) знакомства с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
2) приобретение знаний о механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
3) формирование умений наблюдать природные явлении выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования, используя измерительные приборы;
4) овладение понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки; 5) понимание отличий научных данных от непроверенной информации.

Ценностные ориентиры:

- социальная солидарность,
- труд и творчество,
- наука,
- искусство,
- природа,
- человечество.

Формы организации деятельности:

Классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах.

Виды деятельности:

Чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФИЗИКА».

Изучение курса внеурочной деятельности «Физика» направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственное отношения к учению, готовность и способность к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
3. Познавательные интересы, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;
6. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:
1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:
1. Осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры;
2. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
3. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики… планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
4. Способность обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;
5. Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
6. Формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики.

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФИЗИКА» 9 класс.

Тема	Содержание	Количество часов
Законы взаимодействия и движения тел.	Способы описания механического движения. Система отсчета. Прямолинейное движение. Прямолинейное равномерное движение по плоскости. Перемещение и скорость при равномерном прямолинейном движении по плоскости. Относительность движения. Сложение движений. Принцип независимости движений. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Угловая скорость. Период и частота вращения. Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Солнечная система. Искусственные спутники земли Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Момент силы. Условия равновесия тел. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	21
	Лабораторные работы: Изучение движения по окружности. Определение скорости движения указательного пальца при горизонтальном щелчке. Определение центров масс различных тел (3 способа). Изучение трения скольжения.	
	Темы проектных работ: Античная механика. Время и его измерение. Инерция – причина нарушения правил дорожного движения. Сила трения в природе. Реактивная тяга. Реактивные двигатели. Трение и превращение энергии. Биомеханика человека. Архитектурно- строительная бионика.	
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ.ЗВУК.	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда. Период. Частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.	3
	Лабораторная работа: Определение роста человека с помощью часов ***Темы проектных работ:*** Аспекты влияния музыки и звуков на организм человека. Акустический шум и его воздействие на организм человека.	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель	7
	преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	

	Лабораторные работы: Определение направления магнитного меридиана. Изготовление и применение зеркального перископа. Изготовление калейдоскопа. Получение и наблюдение радуги. ***Темы проектных работ****:* Применение электромагнитов. Реле. Трансформаторы. Вода и лупа. Всегда ли можно верить своим глазам, или что такое иллюзия.	
ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма излучение. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии солнца и звезд.	3
	Темы проектных работ: Радиоактивность и мечта алхимиков. Циклотрон. Атомная энергетика. Экология.	
ИТОГО		34

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФИЗИКА» 9

№ п/п	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности	Дата
	1. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ – 21 ч.		
1	Способы описания механического движения - способы описания функциональных зависимостей.	Обсуждение статьи сайта www. elementy.ru о способах описания движения.	
2	Прямолинейное равномерное движение по плоскости.	Вывод формулы изменения координаты. Работа в малых группах над алгоритмом решения задач по указанной теме.	
3	Относительность движения. Сложение движений. Принцип независимости движений.	Работа в малых группах над созданием алгоритма решения качественных и расчетных задач по теме «Относительность движения»	
4	Лабораторные работа: «Изучение движения тела по окружности»	Выполнение практической работы в малых группах, обсуждение результатов.	
5	Прыжки, метание диска и копья. Запуск ракет.	Работа в малых группах над созданием алгоритма решения расчетных задач на тему: «Расчет движения тела, брошенного под углом к горизонту».	
6	Падающие тела.	Обсуждение статей сайта www. elementy.ru по теме «Падающие тела».	

7	Лабораторные работа «Определение скорости движения указательного пальца при горизонтальном щелчке»	Выполнение практической работы в малых группах, обсуждение результатов.	
8	История развития механики.	Защита проектов: Античная механика. Время и его измерение	
9	Сила воли, сила убеждения или сила – физическая величина?	Чтение и обсуждение текста статьи сайта www. elementy.ru о классах сил. Обсуждение произведений классической литературы, в которых описываются различные силы.	
10	Движение тела под действием нескольких сил. Движение системы связанных тел.	Работа в малых группах над созданием алгоритма решения качественных и расчетных задач;	
11	Сила трения в природе.	Защита проектов: Сила трения в природе. Трение и превращение энергии.	
12	Лабораторная работа «Изучение трения скольжения»	Практическая работа в малых группах, обсуждение результатов работы.	
13	Динамика равномерного движения материальной точки по окружности.	Работа в малых группах над созданием алгоритма решения задач на применение законов движения материальной точки по окружности.	
14	История развития представлений о Вселенной. Солнечная система. Движение планет и их спутников. Строение и эволюция Вселенной.	Обсуждение докладов и презентаций учащихся на тему: «История развития представлений о Вселенной». Изучение	
		расположения и движения планет с помощью модели-теллурия.	
15	Планета, открытая на кончике пера. Первые ИСЗ.	Работа в малых группах над отработкой алгоритма решения задач на применение закона всемирного тяготения.	
16	Замкнутые системы.	Чтение и обсуждение статьи сайта www. elementy.ru о замкнутых системах и законе сохранения импульса.	
17	Реактивное движение.	Защита проектов: Реактивная тяга. Реактивные двигатели.	
18	Расследование ДТП с помощью закона сохранения импульса	Защита проекта: Инерция – причина нарушения правил дорожного движения.	
19	Лабораторная работа: «Определение центров масс различных тел»	Выполнение практической работы в малых группах, обсуждение результатов работы.	
20	Почему свод прочнее плоского потолка?	Решение нестандартных задач.	
21	Биомеханика.	Защита проектов: Биомеханика человека. Архитектурно- строительная бионика.	

	2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. – 3 ч.		
22	Серфинг и наука о волнах.	Обсуждение докладов и презентаций учащихся на тему: «Колебания. Волны.»	
23	От самых тихих до самых громких. Эхо в жизни людей и животных.	Защита проектов: Аспекты влияния музыки и звуков на организм человека. Акустический шум и его воздействие на организм человека.	
24	Лабораторная работа «Определение роста человека с помощью часов».	Выполнение практической работы в малых группах, обсуждение результатов работы.	
	3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ – 7 ч.		
25	Лабораторная работа: «Определение направления магнитного меридиана».	Выполнение практической работы в малых группах, обсуждение результатов работы.	
26	Электромоторы, применение в технике.	Защита проектов: Применение электромагнитов. Реле. Трансформаторы.	
27	Подготовка к проведению НЕДЕЛИ ФИЗИКИ в школе.	Обсуждение плана проведения НЕДЕЛИ ФИЗИКИ.	
28	Лабораторные работы: «Изготовление и применение зеркального перископа», «Изготовление калейдоскопа»	Выполнение практических работ в малых группах, обсуждение темы «Оптические приборы».	
29	Преломление.	Решение нестандартных задач.	
30	Лабораторная работа «Получение и наблюдение радуги».	Выполнение практической работы в малых группах, обсуждение.	
31	Глаз и зрение.	Защита проектов: Вода и лупа. Всегда ли можно верить своим глазам, или что такое иллюзия.	
	9. ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА – 3 ч.		
32	Радиоактивность.	Защита проектов: Радиоактивность и мечта алхимиков; Циклотрон.	
33	Использование энергии атома.	Обсуждение докладов и презентаций учащихся на тему: «Мирный атом».	
34	Атомная энергетика: за и против.	Защита проекта: Атомная энергетика. Экология.	

Список литературы:

№	Автор	Название, издательство, год
1.	Горлова Л.А.	Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике. М., «ВАКО», 2006.
2.	Елькин В.И.	Оригинальные уроки физики и приемы обучения. М., «Школа- Пресс», 2000.
3.	Мейсон П.	На гребне волны. Серфинг и наука о волнах. М., АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2013.
4.	Паркер С.	Звуки. От самых тихих до самых громких. М., АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2013.
5.	Перельман Я.И.	Занимательная физика. – М., «Наука»,1979.
6.	Перышкин А.В., Гутник Е.М	Физика-9. М., Дрофа, 2019

7.	Сёмке А.И.	Нестандартные задачи по физике. Ярославль, Академия развития, 2007.
8.	Сёмке А.И.	Занимательные материалы к урокам. М., «Издательство НЦ ЭНАС», 2006.
9.	Синичкин В.П., Синичкина О.П.	Внеклассная работа по физике. Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2002.
10.	Фурсов В.К.	Задачи-вопросы по физике. Пособие для учителей. М., Просвещение, 2011.
11.	Цифровые образовательные ресурсы.	Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. https://physoge.sdamgia.ru/methodist
		Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2020/04/26/tsifrovyeobrazovatelnye-resursy-7-klass
		Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. http://class-fizika.ru/
		Единый каталог образовательных Интернет-ресурсов. http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/4dc8092d-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/

Powered by TCPDF (www.tcpdf.org)

ДОХУМЕ НТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕОЕНИЯ О СЕРТИФИGATE ЭП

Серт ифик am 364594085773079485149359994365539118177086968074

Владелец Колпакова Светлана Борисовна

Дейст вкт елен С 06 J0.2025 по 06.10.2026

ДОХУМЕ НТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕОЕНИЯ О СЕРТИФИGATE ЭП

Сертификат 25б23з90437I995990837526J 3985б0б730005955083з00J 8

Юаделец Колпакова Светлана Борисовна

Действктелен С 30 J 0.2025 по 30.10.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 352191790442986473152692261956718905753445707957

Владелец Колпакова Светлана Борисовна

Действителен С 20.04.2026 по 20.04.2027