

Кяхтинское районное управление образования
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Большелугская средняя общеобразовательная школа»

671822, РБ, Кяхтинский район, с. Большой Луг, ул.Цыбиктарова,47 тел. (30142)31-4-13 e-mail:
school_bolshoylug@govrb.ru

«Рассмотрено» На заседании Педагогического совета Протокол № 4 от 22.04.2024г	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «Большелугская СОШ» <i>С.Б. Цыремпилова</i> С.Б./ 22.04.2024г	«Утверждаю» Директор МБОУ «Большелугская СОШ» <i>Л.С. Манидарова</i> Л.С. Приказ № 12/3 от 22.04.2024г
---	---	---



Рабочая программа внеурочной деятельности

«По страницам учебника (физика)»

7-9 класс

Всего часов на учебный год: 34
Количество часов в неделю 1

2024-2025 уч.год

Рабочая программа кружка «По страницам учебника (физика)»

в рамках внеурочной деятельности в 7-9 класс.

(1 час в неделю, 34 часа в год)

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы;

Метапредметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
 - . приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
 - . формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- овладение экспериментальными методами решения задач

Предметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Обучающийся научится:

- после изучения программы внеурочной деятельности «По страницам учебника
- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«По страницам учебника (физика)» 7-9 класс

(1 час в неделю, всего 34 часов)

7 класс

Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики (11 часов)

Правила безопасности в кабинете физики Рассказы о физиках. Люди науки. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Роль эксперимента в жизни человека. Наблюдение относительного механического движения. Решение занимательных задач. Как быстро мы движемся? Определение скорости ветра. Экспериментальная задача: «Вычисление скорости движения шарика». Что такое звук. Распространение звука и его скорость. Отражение звука. Инерция и инертность.

Опыты с жидкостями и газами

Наблюдение делимости вещества. Наблюдение явления диффузии. Вода растворитель. Вода в жизни человека. Очистка воды. Изготовление фильтра для воды. Роль диффузии в решении экологических проблем. Смачиваемость и несмачиваемость. Физика и химия на кухне. Лабораторные работы Определение числа вдыхаемых (выдыхаемых) молекул.

Мыльные пузыри и плёнки

Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей. Снежные цветы. Превращение мыльного пузыря. Мыльный винт. Шар в бочке. Шар-недотрога.

Опыты с теплотой и электричеством

Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости. Лимон - источник тока. Электрический цветок. Наэлектризованный стакан.

Ошибки наших глаз. Опыты со светом

Элементы геометрической оптики. Ложка – рефлектор. Посеребренное яйцо. Вот так лупа! Живая тень. Копировальное стекло. Птичка в клетке. Белая и чёрная бумага Кто выше. Циркуль или глаз? Монета или шар?

8 класс

Основы термодинамики Внутренняя энергия и способы ее изменения. Виды теплопередачи. Теплопроводность различных твёрдых веществ. Конвекция в жидкостях и газах. Излучение. Закон сохранения энергии. Энергетическая ценность продуктов. Нагревание тел излучением. Оптический пирометр. Трубка Гиндала. Ячейки Бенара. Радиометр Крукса. Сосуд Дьюара. Изготовление термоса. Тепловые двигатели.
Лабораторные работы
Наблюдение теплопередачи в воде конвекцией.
Определение числа вдыхаемых (выдыхаемых) молекул
Определение количества теплоты, отдаваемого вашим телом.

Оценка рациональности питания.

Изменение агрегатных состояний вещества

Агрегатные состояния воды. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация, кипение. Удельная теплота плавления и парообразования. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Оптические явления

Глаз как оптическая система. Оптические иллюзии. Оптические опыты. Лабораторные работы Глаз. Зрение. Очки. Выявление формы хрусталика.

«Физика вокруг нас»

Подготовка и защита презентаций и проектов «Опыты своими руками»

9 класс

Кинематика

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.

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.

Лабораторные работы

Изучение движения свободно падающего тела.

Изучение движения по окружности.

Динамика

Инерциальные системы отсчета. Сила. Законы Ньютона. Движение тела под действием нескольких сил. Движение системы связанных тел. Динамика равномерного движения материальной точки по окружности.

Классы сил. Закон всемирного тяготения. Движение планет. Искусственные спутники. Солнечная система. История развития представлений о Вселенной. Строение и эволюция Вселенной.

Лабораторные работы:

Измерение массы тела с использованием векторного разложения силы.

Изучение кинематики и динамики равноускоренного движения (на примере машины Атвуда).

Изучение трения скольжения.

Статика

Равновесие тела. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Простые механизмы.

Лабораторные работы:

Определение центров масс различных тел (три способа).

Оптика

Источники света. Действия света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.

Закон преломления света на плоской границе двух однородных прозрачных сред. Преломление света в призме. Дисперсия света. Явление полного внутреннего отражения. Линзы. Тонкие линзы.

Построение изображений, создаваемых тонкими линзами. Глаз и зрение. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

Экспериментальная проверка закона отражения света.

Измерение показателя преломления воды.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Календарно - тематическое планирование 7 класс

№	Название раздела (темы)	№ урока	Тема урока	Дата
1	Вводное занятие Первоначальные сведения о строении вещества	1	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».	
		2	1 Решение задач «Определение цены деления различных приборов».	
		3	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических	
		4	размеров тел».	
		5	бумаги».	
		6	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».	
		7	1 Решение задач «Определение цены деления различных приборов».	
		8	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических	
		9	размеров тел».	
		10	бумаги».	
		11	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».	
		12	1 Решение задач «Определение цены деления различных приборов».	
		13	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических	
2	Взаимодействие тел	14	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения	
		15	тел».	
		16	сахара».	
		17	хозяйственного мыла».	
		18	воздуха в комнате».	
		19	одной прямой».	
		20	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения	
		21	тел».	
		22	сахара».	
		23	хозяйственного мыла».	
		24	воздуха в комнате».	
		25	одной прямой».	
		26	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения	
		27	тел».	
3	Защита проектов и презентаций	28	Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»	
		29	Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»	

		30	Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»	
		31	Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»	
		32	Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»	
		33	Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»	
		34	Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»	

Календарно - тематическое планирование 8 класс

№	Название раздела (темы)	№ урока	Тема урока	Дата
1	Тепловые явления	1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	
		2	Точность и погрешность измерения.	
		3	Л.Р. «Определение числа вдыхаемых молекул»	
		4	Л.Р. «Определение количества теплоты, отдаваемого вашим телом»	
		5	Л.Р. «оценка рациональности питания»	
		6	Л.Р. «Наблюдение теплопередачи в воде конвекцией»	
		7	Оптический пирометр	
		8	Трубка Тиндаля	
		9	Теплопроводность. Опыт с гвоздями	
		10	Теплопроводность . опыт с гвоздями	
		11	Теплопроводность металла и дерева	
		12	Теплопроводность газов	
		13	Конвекция в жидкости	
		14	Ячейки Бенара	
		15	Конвекция. Опыт со спиртовкой	
		16	Нагревание тел излучением	
		17	Радиометр Крукса	
		18	Термос. Сосуд Дьюара	
		19	П.Р. Изготовление термоса	
		20	Тепловые двигатели	
		21	Агрегатные состояния воды	
		22	Понижение температур при испарении эфира	
		23	Решение олимпиадных задач.	
2	Оптические явления	24	Л/р Глаз.Зрение.Очки	
		25	Л/р «Выявление формы хрусталика».	
		26	Оптические иллюзии	
3	Защита проектов и презентаций	27	Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»	
		28	Подготовка проектов «Опыты своими руками» Защита проектов и презентаций учащихся	

		29	Подготовка проектов «Опыты своими руками» Защита проектов и презентаций учащихся	
		30	Подготовка проектов «Опыты своими руками» Защита проектов и презентаций учащихся	
		31	Подготовка проектов «Опыты своими руками» Защита проектов и презентаций учащихся	
		32	Подготовка проектов «Опыты своими руками» Защита проектов и презентаций учащихся	
		33	Подготовка проектов «Опыты своими руками» Защита проектов и презентаций учащихся	
		34	Подготовка проектов «Опыты своими руками» Защита проектов и презентаций учащихся	

Календарно - тематическое планирование 9 класс

№	Название раздела (темы)	№ урока	Тема урока	Дата
1	Вводное занятие Основы кинематики	1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	
		2	Равномерное и равнопеременное движение и величины его характеризующие	
		3	Решение задач.	
		4	Равномерное и равнопеременное движение и величины его характеризующие	
		5	Решение задач.	
		6	Движение тела по вертикали под действием силы тяжести	
		7	Решение задач.	
		8	Криволинейное движение	
		9	Решение задач.	
2	Взаимодействие тел	10	Законы Ньютона	
		11	Решение задач	
		12	Силы в природе	
		13	Решение задач	
		14	Силы в природе	
		15	Решение задач	
		16	Движение под действием нескольких сил	
		17	Решение задач	
		18	Движение под действием нескольких сил	
		19	Решение задач	
		20	Сообщающиеся сосуды	
		21	Решение задач	

		22	Сила Архимеда, условия плавания тел	
		23	Решение задач	
3	Оптические явления.	24	Отражение света.	
		25	Преломление света	
		26	Решение задач.	
		27	Линзы. Построение изображений в линзах	
		28	Решение задач.	
		29	Фотоаппарат и другие оптические приборы.	
		30	Решение задач.	
		4	Лабораторные работы	31
32	Лабораторные работы			
33	Лабораторные работы			
34	Лабораторные работы			

Список литературы

1. Кондратьев А.С., Бутиков Е.И., Быков А.А. Физика в примерах и задачах. Издательство МЦНМО, 2008 г., 512 с.
2. Баканина Л.П., Белонучкин В.Е., Козел С.М. Сборник задач по физике. изд. "Наука", 1971 г. 415 с.
3. Н. И. Гольдфарб. Физика. Задачник. 9-11 классы. Серия: Задачники "Дрофы". Изд. Дрофа, 2003 г., 368 с.
4. Алешкевич В.А., Грачев А.В., Грибов В.А. — Задачи вступительных экзаменов и олимпиад по физике в МГУ в 2000. Изд. физического факультета МГУ. 2000 г. 119 с.
5. Гурский И.П. Элементарная физика с примерами решения задач. М.: Наука, 1984. 448 с.
6. Меледин Г.В. Физика в задачах. М.: Наука, 1985. 208 с.
7. Савченко Н.Е. Решение задач по физике. Минск: Высш. шк., 1988. 367 с.
8. Б.Б. Буховцев, В.Д. Кривченков, Г.Я. Мякишев, И.М. Сараева // Сборник задач по элементарной физике// М.: Наука, 1974. 415 с.
9. Славов А.В., Спивак В.С., Тимошин М.Г. Экзамен по физике. Экзаменационные билеты лучших технических вузов России. Варианты и решения. М.: "Аквариум", 1998. 256 с.
10. Славов А.В., Спивак В.С., Цуканов В.В. Сборник задач по физике: Учебное пособие для довузовской подготовки / Под. ред. А.В. Славова. 4-е изд., испр. и доп. □ М.: Издательство МЭИ, 2000. 400 с.: ил.
11. А.В. Дедов, А.Т. Комов, А.Н. Седов, М.Г. Тимошин/ Физика. Задачи и тестовые задания для вступительных испытаний в МЭИ(ТУ): Учебное пособие для абитуриентов/ М.: Издательство МЭИ, 2006 – 304 с.
12. Задачи вступительных испытаний и олимпиад по физике в МГУ (сборники за 2001–2016 гг.). – М.: Физический факультет МГУ.
13. Сборники «Олимпиады МГУ имени М.В. Ломоносова для школьников. Физика.» с 2011 по 2016 гг.. – М.: Физический факультет МГУ.
14. Вишнякова Е.А., Макаров В.А., Семенов М.В., Черепецкая Е.Б., Чесноков С.С., Якута А.А. Отличник ЕГЭ. Физика. Решение сложных задач. / Под ред. В.А. Макарова, М.В. Семёнова, А.А. Якуты; ФИПИ. – М.: Интеллект–Центр, 2010. – 368 с
15. Бутиков Е.И., Кондратьев А.С., Физика. Уч. пос. в 3-х т. Изд. ФизМатЛит 2001 г.
16. Ю. Г. Павленко. Физика. 10-11. Учебное пособие для школьников, абитуриентов и студентов. Серия: Библиотека физико-математической литературы для школьников и учителей Издательство: ФИЗМАТЛИТ, 2006 г.
17. Научно-популярный физико-математический журнал "Квант" (издается с января 1970 года). Изд. "Наука". МЦНМО. Любые номера полезны!
18. Григорий Ландсберг: Элементарный учебник физики. В 3 томах.

19. Козел С.М. Физика 10-11. Пособие для учащихся и абитуриентов. (в двух частях). — М.: Мнемозина. 2010.
20. И. И. Воробьев, П. И. Зубков, Г. А. Кутузова и др.; Под ред. О. Я. Савченко. Задачи по физике: Учеб. пособие / 3-е изд., испр. и доп. — Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 1999. — 370 с, ил. 3. Меледин Г. В. Физика в задачах: Экзаменационные задачи с решениями: Учеб. пособие.— 2-е изд., перераб. и доп.— М: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990.— 272

