

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Чёрный Ключ муниципального района Клявлинский Самарской области

Проверено
Зам. директора по УВР
_____Купряев В.Н.
(подпись) (ФИО)
« 20 » июня 2025 г.

Утверждено
приказом № 40-од
от « 23 » июня 2025 г.

И.о.директора _____ Семенова Т.И.
(подпись) (ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса "Занимательная физика"

для обучающихся 8 класса

Общее количество часов-34 часа

Предмет (курс): Занимательная физика

Класс: 8

Общее количество часов по учебному плану: 34 ч.

Рассмотрена на заседании МО естественно - математического цикла

Протокол №_3_ от «_20_» июня 2025 г.

Руководитель МО _____ Антонова В.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Занимательная физика» для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, федеральной рабочей программы по физике для 8 класса.

Программа курса по физике для 8 класса изучается в объеме 34 часов в год (1 час в неделю). Реализуется УМК:

1. Перышкин И. М., Иванов А. И. Физика. Базовый уровень. 8 класс. М.: Просвещение, 2023
2. Физика. 8 - 9 классы: сборник программ элективных курсов / сост. В.А. Попова. - Волгоград: Учитель, 2017

Рабочая программа курса по физике ориентирует учащихся на совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. Программа курса создает условия для развития различных способностей и позволяет воспитывать дух сотрудничества в процессе совместного решения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказанной позиции.

Согласно требованиям ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся, при переходе к профильному обучению в основной и старшей школе.

Одной из важнейших целей современного физического образования является формирование умений учащихся работать со школьной учебной физической задачей. В этой связи актуальность данного курса определяется направленностью на формирование у школьников практических, интеллектуальных и творческих компетентностей; личностных качеств (целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность); развитие эстетических чувств и самостоятельности. В современном мире на каждом рабочем месте необходимы умения ставить и решать нестандартные задачи на основе достижений науки и техники.

Цели курса:

Обучающие: познакомить учеников с различными приемами и способами решения качественных задач. Сформировать у учащихся представление о классификации задач. Рассмотреть качественные, экспериментальные и познавательные, занимательные и комбинированные задачи.

Воспитательные: воспитать у учеников устойчивый интерес к изучению физики, продолжить знакомство учащихся с взаимосвязанностью и обусловленностью явлений окружающего мира.

Развивающие: развивать память, умения пользоваться полученными знаниями, формирование умений выдвигать гипотезы, логично и образно выражать свои мысли.

Во время изучения курса учащиеся имеют возможность оценить собственные силы, «испытать себя». Данный элективный курс позволит подойти осознанно к выбору физико-математического профиля обучения на старшей ступени. В то же время, в содержание курса включены вопросы занимательного характера, что делает элективный курс полезным и привлекательным и для тех школьников, которые не планируют изучать физику на профильном уровне в старшей школе. В связи с этим определяются

Задачи курса:

- Расширение и углубление знаний учащихся по физике
- Уточнение способности и готовности ученика осваивать предмет на повышенном уровне
- Создание основы для последующего обучения в профильном классе.

Программа обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Структура программы соответствует требованиям ФГОС ООО и содержит разделы:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Планируемые результаты обучения и освоения содержания курса «Решение задач по физике»

Личностные результаты:

1. сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
4. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
5. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Ученик научится:

- понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- понимать смысл физических величин: путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

Ученик получит возможность научиться:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании курса: технологии КСО; технологии проблемного обучения.

Итогом работы по данной программе может служить реализация поставленных целей и задач, т. е. учащиеся совершенствуют знания, полученные из курса физики, приобретают навыки по классификации задач, правильной постановке, а так же приёмам и методам решения качественных задач. Итоговое занятие проводится в форме тестирования.

Содержание курса

Классификация задач (3 ч)

Что такое физическая задача. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация задач по содержанию, способу задания, способу решения. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех типов. Качественные задачи.

Тепловые явления (10 ч.)

Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Испарение и конденсация. Кипение. Плавление и кристаллизация. Принципы работы тепловых двигателей.

Электрические и магнитные явления (10 ч)

Закон Ома. Сопротивление проводников. Последовательное и параллельное соединения проводников. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Электромагнитные колебания и волны (10 ч.)

Электромагнитные волны и их свойства. Закон отражения света. Закон преломления света. Линза.

Итоговое занятие (1 ч.)

Зачет в форме тестирования.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
	Классификация задач	3
1.	Что такое физическая задача. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни.	1
2.	Классификация задач по содержанию, способу задания, способу решения. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач.	1
3.	Примеры задач всех типов. Качественные задачи.	1
	Тепловые явления (15 ч.)	12
4.	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия.	1
5.	Взаимодействие молекул. Внутренняя энергия	1
6.	Работа и теплопередача. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	1
7.	Испарение и конденсация	1
8.	Удельная теплота парообразования	1
9.	Насыщенный пар. Влажность воздуха. Точка росы	1
10.	Гигрометры и психрометры	1
11.	Водяной пар в атмосфере	1
12.	Кипение	1
13.	Кристаллические и аморфные тела	1
14.	Плавление и кристаллизация.	1
15.	Принципы работы тепловых двигателей.	1
	Электрические и магнитные явления	13
16.	Электризация тел.	1
17.	Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	1
18.	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	1
19.	Напряженность электрического поля	1
20.	Проводники в электрическом поле. Электроскоп	1
21.	Постоянный электрический ток	1
22.	Сопротивление	1
23.	Последовательное и параллельное соединение проводников	1
24.	Работа и мощность электрического тока	1
25.	Закон Джоуля-Ленца	1
26.	Молния	1
27.	Взаимодействие постоянных магнитов	1

28.	Магнитное поле тока	1
	Электромагнитные колебания и волны	5
29.	Электромагнитная индукция. Правило Ленца.	1
30.	Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	2
31.	Линза.	3
32.	Глаз как оптическая система	4
33.	Оптические приборы.	5
34.	Итоговое занятие	1

Литература для учителя

1. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 2009;
1. Глазунов А.Т. Техника в курсе физики средней школы. – М.: Просвещение, 2009;
2. Кабардин О.Ф. Методика факультативных занятий по физике. – М.: Просвещение, 2010;
3. Каменецкий С.Е. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 2009;
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2010;
5. Перышкин А.В. Сборник задач по физике. – М.: Экзамен, 2010;
6. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике. – М.: Просвещение, 2001;
7. Пойа Д. Как решать задачу. – Львов: Журнал «Квантор», 1991.
8. Фридман Л.М. Как научиться решать задачи. – М.: Просвещение, 2009.
9. Хорошавин С.А. Физический эксперимент в средней школе. – М.: Просвещение, 1988.
10. Ченцов А.А., Коцарев Л.Л. Вариативный подход к решению задач по физике. Книга для учителя. – Белгород, Изд-во БелГУ, 2008.

Литература для учащихся

1. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решения ключевых задач по физике для основной школы. 7 - 9 классы. – М.: Илекса, 2005
1. Волков В.А.. Тесты по физике. – М.: ВАКО, 2009.
2. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку. – М.: Просвещение, 2009;
3. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2010;
4. Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием. – М.: Просвещение, 2010;
5. Перышкин А.В. Сборник задач по физике. – М.: Экзамен, 2010;
6. Пинский А.А. Задачи по физике. – М.: Просвещение, 2010;
7. Тарасов Л.В. Физика в природе: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 2008.