

Утверждаю
Директор гимназии

И.М. Михно
«31» августа 2015 г.

Принято на
педагогическом
совете
Протокол № 1
от 28.08.2015

Согласовано
на заседании кафедры
«24» августа 2015 г.
Зав. кафедрой


(Томасевич А.Т.)

Рабочая программа

по физике в 8 И классе МАОУ «Вторая Новосибирская гимназия»

на 2015-2016 учебный год

108 часов

Составитель: учитель физики Киппа Василий Иванович

г. Новосибирск 2015 г

Рабочая программа. Курс физики 8 класс. Стандарт 2004 года. 2015 – 2016 учебный год.

(Авторы программы: *Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А*)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Для составления учебного плана были использованы следующие нормативные документы:

- 1) Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- 3) Согласование на заседаниях предметных кафедр;
- 4) Утверждение на педагогическом совете. Протокол №1 от 28 августа 2015 г.;
- 5) Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- 6) Приказ Министерства образования, науки и инновационной политики НСО от 06.07.2015 № 1920 «Об утверждении регионального базисного учебного плана для государственных и муниципальных образовательных организаций Новосибирской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования, расположенных на территории Новосибирской области на 2015-2016 учебный год»;
- 7) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Раздел «Физика. 8 класс» отражает основные идеи и содержит предметные темы образовательного стандарта по физике. Он является продолжением курса физики, который изучался в 7 классе тех же авторов. Раздел «Физика. 8 класс» содержит три темы, две из которых («Тепловые явления» и «Движение и силы») являются продолжением изучения явлений и процессов, с которыми учащиеся сталкиваются впервые при изучении школьного курса физики. Именно поэтому характер изложения нового материала различается от раздела к разделу. Физические понятия и явления, о которых уже шла речь в 7 классе, изучаются на более глубоком уровне с привлечением необходимого математического аппарата. Физические явления, встречающиеся в курсе физики впервые, изучаются на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. При этом особое внимание уделяется тому, чтобы все базовые понятия, введенные в 7 классе, были повторены, расширены и освоены на более высоком уровне.

Учебник и программа для общеобразовательных учреждений как составные части УМК разработаны в соответствии с его **общими научно-методическими принципами и требованиями:**

- Обеспечение комплексности и преемственности отдельных школьных физических курсов;
- Единые методологический, методический, информационный и дизайнерский подходы к отбору, структуризации и подаче учебного материала;
- Наличие унифицированной навигационной системы, позволяющей осуществлять единую технологию обучения и овладения учащимися навыками отбора, анализа и синтеза информации;
- Использование современных технологий обучения.

Главные психолого-педагогические принципы – актуализация, проблемность, познавательность, наглядность и доступность отбора, компоновки и подачи материала.

Главные методические принципы:

- Соответствие образовательному стандарту по физике с учётом федерального и регионального компонентов;
- Усиление внутрипредметной и межпредметной интеграции;
- Взаимодействие естественно-научного и гуманитарного знаний;
- Активная методика, направленная на стимулирование самостоятельной деятельности учащихся;
- Усиление практической направленности курса, позволяющей использовать полученные знания и умения в повседневной жизни.

Задачи курса:

Образовательные

Усвоение знаний о том, что:

- все тела состоят из частиц(атомов, молекул), находящихся в непрерывном хаотическом движении, называемом тепловым. Мерой средней кинетической энергии молекул является температура. Энергию движения и взаимодействия частиц, из которых состоит тело, называют внутренней энергией. При переходе механической энергии во внутреннюю полная энергия сохраняется. Изменить внутреннюю энергию можно, либо совершив работу, либо посредством теплопередачи. Известны три способа теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Энергия, которую получает или теряет тело при теплопередаче, называется количеством теплоты;
- в зависимости от условий вещество может находиться в различных агрегатных состояниях: твёрдом, жидком, газообразном. Вещество может переходить из одного состояния в другое, при этом изменение агрегатного состояния сопровождается поглощением или выделением некоторого количества теплоты. В

природе происходят следующие процессы перехода вещества из одного состояния в другое: плавление и кристаллизация, парообразование и конденсация, сублимация и десублимация;

- при сгорании топлива выделяется энергия. Тепловые двигатели преобразуют внутреннюю энергию топлива в механическую. Существуют различные виды тепловых двигателей, различающихся устройством и КПД;
- величину, характеризующую способность тел участвовать в электрических взаимодействиях, называют электрическим зарядом. Электрический заряд может быть

сообщён телам при электризации. Заряды бывают двух знаков. Существует наименьшая порция электрического заряда - элементарный заряд. Электрон – частица-носитель элементарного заряда. Электрическое поле – особый вид материи, существующий электрически заряженных тел. По своим проводящим свойствам вещества делятся на проводники и диэлектрики;

- явление, заключающееся в возникновении упорядоченного движения заряженных частиц в веществе под действием электрического поля, называют электрическим током.

Для существования тока в цепи необходим источник. Характеристиками электрического тока является сила тока, напряжение. Свойство проводника препятствовать протеканию по нему тока называют электрическим сопротивлением. Закон Ома устанавливает взаимосвязь между характеристиками электрического тока для участка цепи;

- сопротивление проводника определяется его геометрическими размерами и материалом, из которого он изготовлен. Различают последовательное и параллельное соединения элементов электрической цепи. Энергию движущихся электрических зарядов принято называть энергией электрического тока или электрической энергией. При протекании тока по цепи происходит превращение электрической энергии в тепловую, описываемом законом Джоуля-Ленца;

- вокруг движущихся зарядов существует магнитное поле. Тела, длительное время сохраняющие намагниченность, называют постоянными магнитами. Магнитное поле действует с некоторой силой (силой Ампера) на любой проводник с током, находящийся в этом поле. Направление силы Ампера может определено по правилу левой руки;

- определение положения тела в любой момент времени является основной задачей механики. Кинематика – раздел механики, занимающийся описанием движения тел без выяснения причин, вызвавших это движение. Для того, чтобы описать движение, необходимо выбрать систему отсчёта. Если при движении тела все его точки движутся одинаково, то это поступательное движение. Перемещение, скорость, ускорение – векторные величины, используемые для описания движения;

- раздел механики, изучающий причины, вызывающие механическое движение тел, называется динамикой. В основе динамики лежат три закона Ньютона. Первый закон Ньютона постулирует существование инерциальных систем отсчёта. Второй закон Ньютона связывает характеристики, используемые для описания движения в инерциальных системах отсчёта: силу, ускорение, массу. Третий закон Ньютона гласит, что любое действие одного тела на другое всегда сопровождается равным противодействием, т.е. силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по модулю и противоположны по направлению. Для описания движения нескольких тел иногда удобно воспользоваться законами сохранения, например законом сохранения импульса.

Развивающие:

- формирование умений наблюдать, работать с физическими приборами, ставить опыты, применять полученные знания для решения познавательных и практических задач, работать с текстом (анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы), использовать дополнительные информационные ресурсы;

- развитие творческого мышления и инициативы;

- развитие мыслительных аналитико-синтетических способностей учащихся.

Воспитательные:

- понимание необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; формирование отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- формирование таких личностных качеств, как целеустремлённость, последовательность, настойчивость, критичность.

Основные методические подходы к изучению курса «Физика. 8 класс»:

- Соответствие образовательному стандарту по физике с учётом федерального и регионального компонентов. В целях разгрузки содержания образования в основной школе в него не были включены сложные для усвоения вопросы теоретического характера, излишне детализированные сведения, а также избыточный фактический материал; усиление внутрипредметной интеграции, преемственных связей с предшествующим и последующими курсами;
- Использование сведений о физических явлениях и процессах, полученных в курсе физики 7 класса, и изучение их на более глубоком уровне;
- Реализация межпредметной интеграции, взаимодействие естественно-научного и гуманитарного знаний;
- Межпредметная интеграция, связь физики с другими естественно-научными предметами, которая достигается на основе методов исследования, принципов научного познания, историзма, системности. Интеграция физического и гуманитарного знаний осуществляется на основе актуализации знаний об исторической связи человека и природы, обращения к ценностям и нормам науки и общечеловеческим ценностям через личностные качества выдающихся учёных;

Реализация деятельностного подхода, применение знаний в повседневной жизни, что освобождает школьников от зазубривания, неосмысленного запоминания, приводящего к перегрузке памяти, потере интереса к обучению. Такой подход позволяет сформировать у учащихся не только умения выделять главные мысли в большом объёме материала, сравнивать, находить закономерности, обобщать, рассуждать, но и универсальные учебные действия, необходимые при проведении исследовательских работ. Овладение учащимися универсальными учебными действиями создаёт возможность самостоятельного получения новых знаний, умений и компетенций. Деятельностный подход усиливается благодаря *тетради-практикума, задачника*.

Часть предлагаемых в программе лабораторных работ не требует специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы.

Учебно-методический комплект: 1. Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика. 8 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2013. 2. Электронное приложение к учебнику.

Обучающиеся, их родители (законные представители) ознакомлены с условиями обучения в рамках стандартов первого поколения (протокол общегимназического родительского собрания № 4 от 11.06.2015), с условиями обучения в рамках федерального государственного образовательного стандарта (протокол № 3 от 01.06.2015).

Номер урока и дата	Тема урока	Ресурсы урока
---------------------------	-------------------	----------------------

проведени я		
1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (20 ЧАСОВ)		
Глава 2. Внутренняя энергия (11 часов)		
1/1. 01.09.2015	Температура и тепловое равновесие	Учебник , § 1
2/2. 01. 09.2015	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	Учебник, §2-3
3/3. 05. 09.2015	Теплопроводность	Учебник, §4
4/4. 08. 09.2015	Конвекция. Излучение. <i>Изучение конвекции в жидкостях</i>	Учебник, §5,6
5/5. 08. 09.2015	Решение экспериментальных задач	
6/6. 12. 09.2015	Количество теплоты	Учебник, §2-3
7/7. 15. 09.2015	Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты	Учебник, §8
8/8. 15. 09.2015	Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса	Тетрадь-практикум, Л.р.№1 Электронное приложение
9/9. 1909.2015.	Решение задач. <i>Изготовление баночного калориметра</i>	Электронное приложение
10/10. 22. 09.2015	Измерение удельной теплоёмкости вещества	Тетрадь-практикум, Л.р.№2 Электронное приложение
11/11. 22. 09.2015	Обобщающий урок	Тетрадь-экзаменатор, с.4-9
Глава 2. Изменения агрегатных состояний вещества (10 часов)		
12/1. 26. 09.2015	Агрегатные состояния вещества. Растворение кристаллических тел в жидкостях	Учебник, §9
13/2. 06.10.2015	Плавление и отвердевание кристаллических тел	Учебник, §10
14/3. 06.10.2015	Удельная теплота плавления. Плавление аморфных тел. <i>Исследование плавления кристаллических и аморфных тел.</i>	Учебник, §11
15/4. 10. 10.2015	Решение задач на изменение агрегатных состояний вещества	
16/5. 13. 10.2015	Испарение и конденсация. Насыщенный пар.	Учебник, §12 Электронное приложение
17/6. 13. 10.2015	Кипение. Удельная теплота парообразования. <i>Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени.</i>	Учебник, §13-14
18/7. 17. 10.2015	Решение задач на испарение веществ	
19/8. 20. 10.2015	Влажность воздуха. Фронтальный эксперимент «Определение влажности воздуха».	Учебник, §15
20/9. 20. 10.2015	Решение задач на определение влажности воздуха	

21/10. 24. 10.2015	Обобщающий урок	
Глава 3. Тепловые двигатели (5 часов)		
22/1. 27. 10.2015	Энергия топлива. Принцип работы тепловых двигателей.	Учебник, §16
23/2. 27. 10.2015	Измерение КПД тепловой машины	Тетрадь-практикум, Л.р.№3
24/5. 31. 10.2015	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. <i>Реактивный двигатель. Холодильные машины. Тепловые машины и экология. Составление презентации по теме «История изобретения тепловых машин и двигателей»</i>	Учебник, §17,18.19* ,20*
25/6. 10.11.2015	Решение задач на энергию топлива	
27/7. 10.11.2015	Обобщающий урок	
II. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (30 ЧАСОВ)		
Глава 4. Электрический заряд. Электрическое поле (8 часов)		
28/1. 14. 11.2015	Электризация тел. Электрический заряд	Учебник, §21
29/2. 17. 11.2015	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда. Электрон.	Учебник, §22,23
30/3. 17. 11.2015	Изготовление «баночного» электроскопа	Тетрадь-практикум, Л.р.№4
31/4. 21. 11.2015	Строение атомов. Ионы. Природа электризации тел. Закон сохранения заряда	Учебник, §24,25
32/5. 24. 11.2015	Электрическое поле. <i>Электрические явления в природе и технике</i>	Учебник, §26,27*
33/6. 24. 11.2015	Решение качественных задач	
37/7. 28. 11.2015	Решение экспериментальных задач	
38/8. 01.12.2015	Обобщающий урок	
Глава 5. Электрический ток (13 часов)		
39/1. 01. 12.2015	Электрический ток. Источники электрического тока. <i>Гальванические элементы. Аккумуляторы. Изготовление «кухонного» гальванического элемента</i>	Учебник, §30,31
40/2. 05. 12.2015	Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока	Учебник, §32-33
41/3. 08. 12.2015	Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока. <i>Неоднородная электрическая цепь.</i>	Учебник, §32-33
42/4. 08. 12.2015	Изготовление кухонного гальванического элемента	Тетрадь-практикум, Л.р.№5
43/5.	Сборка электрической цепи и измерение силы	Тетрадь-практикум, Л.р.№6

12. 12.2015	тока в различных её участках	Электронное приложение
44/6. 15. 12.2015	Электрическое напряжение	Учебник, §34
45/7. 15. 12.2015	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.	Тетрадь-практикум, Л.р.№7 Электронное приложение
46/8. 19. 12.2015	Электрическое сопротивление. Закон Ома.	Учебник, §35,36
47/9. 22. 12.2015	Исследование зависимости сила тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении	Тетрадь-практикум, Л.р.№8
48/10. 22. 12.2015	Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра	Тетрадь-практикум, Л.р.№9 Электронное приложение
49/11. 26. 12.2015	Решение задач на закон Ома	
50/12. 12.01.2016	Решение задач	Учебник, с.88-89
51/13. 12.01.2016	Обобщающий урок	Тетрадь-экзаменатор, с. 38-35
Глава 6. Расчёт характеристик электрических цепей (14 часов)		
52/1. 16. 01.2016	Расчёт сопротивления проводника. <i>Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Определение удельного сопротивления проводников</i>	Учебник, §37
53/2. 19. 01.2016	Регулирование силы тока реостатом	Тетрадь-практикум, Л.р.№10 Электронное приложение
54/3. 19. 01.2016	Определение удельного сопротивления проводника	Тетрадь-практикум, Л.р.№11
55/4. 23. 01.2016	Последовательное и параллельное соединение проводников. Изучение последовательного соединения проводников. Изучение параллельного соединения проводников.	Учебник, §38
56/5. 26. 01.2016	Сопротивление при последовательном и параллельном соединениях проводников.	Учебник, §39
57/6. 26. 01.2016	Измерение внутреннего сопротивления амперметра. Измерение внутреннего сопротивления вольтметра.	Тетрадь-практикум, Л.р.№12
58/7. 26. 01.2016	Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	Учебник, § 40
59/8. 02.02.2016	Мощность электрического тока. <i>Электрические нагревательные приборы</i>	Учебник, §41,42
60/9. 02. 02.2016	Измерение работы и мощности электрического тока	Тетрадь-практикум, Л.р.№13 Электронное приложение
61/10. 06.02.2016	Решение качественных задач	
62/11. 09. 02.2016	Решение экспериментальных задач	
63/12. 09. 02.2016	Решение задач	

64/13. 13. 02.2016	Решение задач	Учебник, с. 104-105
65/14. 16. 02.2016	Обобщающий урок	Тетрадь-экзаменатор, с.36-41
Глава 7. Магнитное поле (11 часов)		
66/1. 16. 02.2016	Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле катушки с током.	Учебник, § 43,44
67/2. 20. 02.2016	Изучение поведения магнитной стрелки в магнитном поле прямого проводника с током	Тетрадь-практикум, Л.р.№14
68/3. 27. 02.2016	Сборка электромагнита и испытание его действия	Тетрадь-практикум, Л.р.№ 15 Электронное приложение
69/4. 01.03.2016	Постоянные магниты. <i>Магнитное поле Земли.</i>	Учебник, §45,46
70/5. 01. 03.2016	Изучение взаимодействия постоянных магнитов	Тетрадь-практикум, Л.р.№16
71/6. 05. 03.2016	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели.	Учебник, §47
72/7. 12. 03.2016	Изучение действия магнитного поля на проводник с током	Тетрадь-практикум, Л.р.№17
73/8. 15. 03.2016	Решение задач	
74/9. 15. 03.2016	Изучение принципа работы электродвигателя	Тетрадь-практикум, Л.р. № 18
75/10. 19. 03.2016	Решение экспериментальных задач	
76/11. 22. 03.2016	Решение качественных задач	
77/12. 22. 03.2016	Решение задач. Обобщающий урок	Тетрадь-экзаменатор, с. 42-47
III. ДВИЖЕНИЕ И СИЛЫ		
Глава 8. Основы кинематики (9 ч)		
78/1. 26. 03.2016	Система отсчёта. Перемещение.	Учебник, § 48.
79/2. 05.04.2016	Перемещение и описание движения. Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Учебник, § 49,50
80/3. 05. 04.2016	Изучение равномерного движения	Тетрадь-практикум, Л.р.№ 19 Электронное приложение
81/4. 09. 04.2016	Скорость при неравномерном движении	Учебник, § 51
82/5. 12. 04.2016	Ускорение и скорость при равнопеременном движении	Учебник, § 52
83/6. 12. 04.2016	Перемещение при равнопеременном движении	Учебник, § 53
84/7. 16. 04.2016	«Измерение ускорения прямолинейного равномерного движения»	Тетрадь-практикум, Л.р.№ 20 Электронное приложение
85/8. 19. 04.2016	Решение задач	Учебник, с.132-133
86/9. 19. 04.2016	Решение задач	

87/10. 23. 04.2016	Решение задач	
88/11. 26. 04.2016	Обобщающий урок	Тетрадь-экзаменатор, с. 48-55
Глава 9. Основы динамики (7 ч)		
89/1. 26. 04.2016	Инерция и первый закон Ньютона	Учебник, §54
90/2. 30. 04.2016	Второй закон Ньютона.	Учебник, §55
91/3. 03.05.2016	Изучение равноускоренного движения тел под действием нескольких сил.	Тетрадь-практикум, Л.р.№ 21
92/4. 03. 05.2016	Третий закон Ньютона	Учебник, §56
93/5. 07. 05.2016	Решение задач	
94/6. 10. 05.2016	Решение задач	
95/7. 10. 05.2016	Импульс силы. Импульс тела	Учебник, §57
96/8. 14. 05.2016	Закон сохранения импульса.	Учебник, §58,59
97/9. 17. 05.2016	Реактивное движение. Опытная проверка закона сохранения импульса	Тетрадь-практикум, Л.р. № 22
98/10. 17. 05.2016	Решение качественных задач	
99/11. 21. 05.2016	Решение экспериментальных задач	
100/12. 24. 05.2016	Решение задач	
101/13. 24. 05.2016	Решение задач	Учебник, с.148-149
102/14. 28. 05.2016	Обобщающий урок	
Повторение (6 часов)		
103/1. 31. 05.2016	Повторение темы «Тепловые явления»	
104/2. 31. 05.2016	Повторение темы «Электромагнитные явления»	
105/3. 04.06.2016	Повторение темы «Движение и силы»	
106/4	Итоговая проверочная работа	
107/5	Повторительно-обобщающий урок	
108/6	Итоговый урок	