**Рабочая программа. Курс физики 8 класс. Стандарт 2004 года. 2014 – 2015 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»;

1. 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»;
2. Приказ Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области от 01.07.2014 № 1573 «Об утверждении регионального базисного учебного плана для государственных и муниципальных образовательных организаций, реализующих программы общего и среднего общего образования, расположенных на территории Новосибирской области на 2014-2015 учебный год»;
3. Утверждение на педагогическом совете. Протокол от 29 августа 2014 г., протокол №1;
4. Согласование на заседаниях предметных кафедр.

**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, введённые 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 технология обучения и овладения учащимися навыками отбора, анализа и синтеза информации;
* Использование современных технология 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

использованию *тетради-тренажёра, тетради-экзаменатора, 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. **3.** Тетрадь-тренажёр.- М.: Просвещение, 2013. **4.** Тетрадь-практикум.- М.: Просвещение, 2013. **5.** В.В. Жумаев. Тетрадь – экзаменатор.- М.: Просвещение, 2013. **6.** Артёменков Д.А., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Задачник. **7.** Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач для 7-9 классов. – М.: Просвещение, 2012. **8.** Д.А. Артёменков, Н.И. Воронцова. Поурочное тематическое планирование.- М.: Просвещение, 2013.

Обучающиеся, их родители (законные представители) ознакомлены с условиями обучения в рамках стандартов первого поколения (протокол общегимназического родительского собрания № 4 от 11.06.2014),

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер урока и дата проведения** | **Тема урока** | **Ресурсы урока** |
| 1. ***ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (20 ЧАСОВ)*** | | |
| ***Глава 2. Внутренняя энергия (10 ч)*** | | |
| 1. | Температура и тепловое равновесие | Учебник , ***§*** 1  Тетрадь –тренажёр,с.4-17  Задчник,с.4-8  Электронное приложение |
| 2. | Внутренняя энергия.  Способы изменения внутренней энергии | Учебник, ***§***2-3  Тетрадь-тренажёр,с.4-17  Задачник,с.4-8  Электронное приложение |
| 3. | Теплопроводность | Учебник, ***§***4  Тетрадь-тренажёр,с.4-17  Задачник,с.4-8  Электронное приложение |
| 4. | Конвекция.  Излучение.  *Изучение конвекции в жидкостях* | Учебник, ***§***5,6  Тетрадь-тренажёр,с.4-17  Задачник,с.4-8  Электронное приложение |
| 5. | Количество теплоты | Учебник, ***§***2-3  Тетрадь-тренажёр,с.4-17  Задачник,с.4-8  Электронное приложение |
| 6. | Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты | Учебник, ***§***8  Тетрадь-тренажёр,с.4-17  Задачник,с.4-8  Электронное приложение |
| 7. | **Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№1**  Электронное приложение |
| 8. | Решение задач.  *Изготовление баночного калориметра* | Задачник,с.4-8  Электронное приложение |
| 9. | **Измерение удельной теплоёмкости вещества** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№2**  Электронное приложение |
| 10. | Обобщающий урок | **Тетрадь-экзаменатор, с.4-9** |
| ***Глава 2. Изменения агрегатных состояний вещества (7часов)*** | | |
| 11. | Агрегатные с остояния вещества.  Растворение кристаллических тел в жидкостях | Учебник, ***§***9  Тетрадь-тренажёр,с.18-21  Задачник,с.9-13  Электронное приложение |
| 12. | Плавление и отвердевание кристаллических тел | Учебник, ***§***10  Тетрадь-тренажёр,с.18-21  Задачник,с.9-13  Электронное приложение |
| 13. | Удельная теплота плавления. Плавление аморфных тел.  *Исследование плавления кристаллических и аморфных тел.* | Учебник, ***§***11  Тетрадь-тренажёр,с.18-21  Задачник,с.9-13  Электронное приложение |
| 14. | Испарение и конденсация. Насыщенный пар. | Учебник, ***§***12  Тетрадь-тренажёр,с.18-21  Задачник,с.9-13  Электронное приложение |
| 15. | Кипение. Удельная теплота парообразования.  *Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени.* | Учебник, ***§***13-14  Тетрадь-тренажёр,с.18-21  Задачник,с.9-13  Электронное приложение |
| 16. | Влажность воздуха*. Определение влажности воздуха.* | Учебник, ***§***15  Тетрадь-тренажёр, с.18-21  Задачник, с.9-13  Электронное приложение |
| 17. | Обобщающий урок | **Тетрадь-экзаменатор, с. 10-15** |
| ***Глава 3. Тепловые двигатели (3 часа)*** | | |
| 18. | Энергия топлива. Принцип работы тепловых двигателей*. Измерение КПД тепловой машины* | Учебник, ***§***16  Тетрадь-тренажёр, с.22-41  Задачник, с.14-17  Электронное приложение |
| 19. | Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина*. Реактивный двигатель. Холодильные машины. Тепловые машины и экология. Составление презентации по теме «История изобретения тепловых машин и двигателей»* | Учебник, ***§***17,18.19**\*** ,20**\***  Тетрадь-тренажёр, с.22-41  Задачник, с.14-17  Электронное приложение |
| 20. | Обобщающий урок | **Тетрадь-экзаменатор, с.16-21** |
| ***II.ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (30 ЧАСОВ)*** | | |
| ***Глава 4. Электрический заряд. Электрическое поле (5 часов)*** | | |
| 21. | Электризация тел. Электрический заряд | Учебник, ***§***21  Тетрадь-тренажёр,с.42-49  Задачник,с.18-22  Электронное приложение |
| 22. | Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда. Электрон. *Изготовление «баночного» электроскопа* | Учебник, ***§***22,23  Тетрадь-тренажёр,с.42-49  Задачник,с.18-22  Электронное приложение |
| 23. | Строение атомов. Ионы. Природа электризации тел. Закон сохранения заряда | Учебник, ***§***24,25  Тетрадь-тренажёр,с.42-49  Задачник,с.18-22  Электронное приложение |
| 24. | Электрическое поле. *Электрические явления в природе и технике* | Учебник, ***§***26,27**\***  Тетрадь-тренажёр, с.50-61  Задачник, с.23-26  Электронное приложение |
| 25. | Обобщающий урок | **Тетрадь – экзаменатор, с.22-27** |
| ***Глава 5. Электрический ток (10 часов)*** | | |
| 26. | Электрический ток. Источники электрического тока. *Гальванические элементы. Аккумуляторы. Изготовление «кухонного» гальванического элемента* | Учебник, ***§***30,31  Тетрадь-тренажёр, с.50-61  Задачник, с.23-26  Электронное приложение |
| 27. | Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока | Учебник, ***§***32-33  Тетрадь-тренажёр, с.50-61  Задачник, с.23-26  Электронное приложение |
| 28. | Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока. *Неоднородная электрическая цепь.* | Учебник, ***§***32-33  Тетрадь-тренажёр, с.50-61  Задачник, с.23-26  Электронное приложение |
| 29. | **Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных её участках** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№3**  Электронное приложение |
| 30. | Электрическое напряжение | Учебник, ***§***34  Тетрадь-тренажёр, с.50-61  Задачник, с.23-26  Электронное приложение |
| 31. | **Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№4**  Электронное приложение |
| 32. | Электрическое сопротивление. Закон Ома. Исследование зависимости сила тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении | Учебник, ***§***35,36  Тетрадь-тренажёр, с.50-61  Задачник, с.23-26  Электронное приложение |
| 33. | **Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№5**  Электронное приложение |
| 34. | Решение задач | Учебник, с.88-89  Тетрадь-тренажёр, с.50-61  Задачник, с.23-26  Электронное приложение |
| 35. | Обобщающий урок | **Тетрадь-экзаменатор, с. 38-35** |
| ***Глава 6. Расчёт характеристик электрических цепей (9 часов)*** | | |
| 36. | Расчёт сопротивления проводника. *Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Определение удельного сопротивления проводников* | Учебник, ***§***37  Тетрадь-тренажёр, с. 62-73  Задачник, с. 27-31  Электронное приложение |
| 37. | **Регулирование силы тока реостатом** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№6**  Электронное приложение |
| 38. | Последовательное и параллельное соединение проводников. Изучение последовательного соединения проводников. Изучение параллельного соединения проводников. | Учебник, ***§***38  Тетрадь-тренажёр, с. 62-73  Задачник, с. 27-31  Электронное приложение |
| 39. | Сопротивление при последовательном и параллельном соединениях проводников. *Измерение внутреннего сопротивления амперметра. Измерение внутреннего сопротивления вольтметра.* | Учебник, ***§***39  Тетрадь-тренажёр, с. 62-73  Задачник, с. 27-31  Электронное приложение |
| 40. | Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца | Учебник, ***§*** 40  Тетрадь-тренажёр, с. 62-73  Задачник, с. 27-31  Электронное приложение |
| 41. | Мощность электрического тока. *Электрические нагревательные приборы* | Учебник, ***§***41,42  Тетрадь-тренажёр, с. 62-73  Задачник, с. 27-31  Электронное приложение |
| 42. | **Измерение работы и мощности электрического тока** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№7**  Электронное приложение |
| 43. | Решение задач | Учебник, с. 104-105  Тетрадь-тренажёр, с. 62-73  Задачник, с. 27-31  Электронное приложение |
| 44. | Обобщающий урок | **Тетрадь-экзаменатор, с.36-41** |
| ***Глава 7. Магнитное поле (6 часов)*** | | |
| 45. | Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле катушки с током. *Изучение поведения магнитной стрелки в магнитном поле прямого проводника с током* | Учебник, ***§*** 43,44  Тетрадь-тренажёр, с.74-79,  Задачник, с.32-34,  Электронное приложение |
| 46. | **Сборка электромагнита и испытание его действия** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№ 8**  Электронное приложение |
| 47. | Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли. Изучение взаимодействия постоянных магнитов* | Учебник, ***§***45,46  Тетрадь-тренажёр, с.74-79,  Задачник, с.32-34,  Электронное приложение |
| 48. | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели. *Изучение действия магнитного поля на проводник с током* | Учебник, ***§***47  Тетрадь-тренажёр, с.74-79,  Задачник, с.32-34,  Электронное приложение |
| 49. | **Изучение принципа работы электродвигателя** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№ 9**  Электронное приложение |
| 50. | Решение задач. Обобщающий урок | **Тетрадь-экзаменатор, с. 42-47** |
| ***III. ДВИЖЕНИЕ И СИЛЫ*** | | |
| ***Глава 8. Основы кинематики (9 ч)*** | | |
| 51. | Система отсчёта. Перемещение. | Учебник, ***§*** 48.  Тетрадь-тренажёр, с.80-91,  Задачник, с.35-41  Электронное приложение |
| 52. | Перемещение и описание движения. Графическое представление прямолинейного равномерного движения. | Учебник, ***§*** 49,50  Тетрадь-тренажёр, с.80-91,  Задачник, с.35-41  Электронное приложение |
| 53. | **Изучение равномерного движения** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№ 10**  Электронное приложение |
| 54. | Скорость при неравномерном движении | Учебник, ***§*** 51  Тетрадь-тренажёр, с.80-91,  Задачник, с.35-41  Электронное приложение |
| 55. | Ускорение и скорость при равнопеременном движении | Учебник, ***§*** 52  Тетрадь-тренажёр, с.80-91,  Задачник, с.35-41  Электронное приложение |
| 56. | Перемещение при равнопеременном движении | Учебник, ***§*** 53  Тетрадь-тренажёр, с.80-91,  Задачник, с.35-41  Электронное приложение |
| 57. | **Измерение Лаб.работа «Измерение ускорения прямо прямолинейного равнопеременного**  **Движения»** | **Тетрадь-практикум, Л.р.№ 11**  Электронное приложение |
| 58. | Решение задач | Учебник, с.132-133  Тетрадь-тренажёр, с.80-91,  Задачник, с.35-41  Электронное приложение |
| 59. | Обобщающий урок | **Тетрадь-экзаменатор, с. 48-55** |
| ***Глава 9. Основы динамики (7 ч)*** | | |
| 60. | Инерция и первый закон Ньютона | Учебник, ***§***54  Тетрадь-тренажёр, с.92-103,  Задачник, с 42-46,  Электронное приложение |
| 61. | Второй закон Ньютона.  *Изучение равноускоренного движения тел под действием нескольких сил.* | Учебник, ***§***55  Тетрадь-тренажёр, с.92-103,  Задачник, с 42-46,  Электронное приложение |
| 62. | Третий закон Ньютона | Учебник, ***§***56  Тетрадь-тренажёр, с.92-103,  Задачник, с 42-46,  Электронное приложение |
| 63. | Импульс силы.  Импульс тела | Учебник, ***§***57  Тетрадь-тренажёр, с.92-103,  Задачник, с 42-46,  Электронное приложение |
| 64. | Закон сохранения импульса.  *Реактивное движение. Опытная проверка закона сохранения импульса* | Учебник, ***§***58,59  Тетрадь-тренажёр, с.92-103,  Задачник, с 42-46,  Электронное приложение |
| 65. | Решение задач | Учебник, с.148-149  Тетрадь-тренажёр, с.92-103,  Задачник, с 42-46,  Электронное приложение |
| 66. | Обобщающий урок | **Тетрадь-экзаменатор, с.56-63** |
| 67. | Повторение темы «Тепловые явления» | **Тетрадь-экзаменатор, с.4-9** |
| 68. | Повторение темы «Электромагнитные явления» | **Тетрадь-экзаменатор, с. 42-47** |
| 69. | Повторение темы «Движение и силы» | **Тетрадь-экзаменатор, с.56-63** |
| 70. | Повторительно-обобщающий урок | **Задачник** |
| 71. | Итоговая проверочная работа | **Тетрадь-экзаменатор, с.64-75** |
| 72. | Обобщающий урок |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании кафедры естественных наук  29.08. 2014г.  Зав. кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Помаскина Л.Г. | ПРИНЯТО  педагогическим советом МАОУ «ВНГ»  №1 от 29 августа 2014 года | УТВЕРЖДАЮ  Директор МАОУ «ВНГ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.М. Михно  «\_30\_\_»\_\_\_08\_\_\_\_2014 г. |

# Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

# «Вторая Новосибирская гимназия»

# РАБОЧАЯ Программа

**по *физике***

**для 8А, Б, В классов**

**на 2014 - 2015 учебный год**

**(базовый уровень)**

Составитель: Поломошнова Анна Георгиевна,

учитель *физики* высшей квалификационной категории

## Новосибирск – 2014