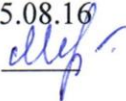
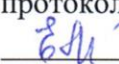


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №7 г. Балтийска

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
протокол № 1 от 25.08.16
руководитель МО 

СОГЛАСОВАНО
на НМС
протокол № 1 от 29.08.16
 Е.Н. Макарова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 6 класса

Общее количество часов по предмету: 35 ч.

Составитель программы: Комарова А. А.,
первая квалификационная категория

2016-2017гг

1. Пояснительная записка

Рабочая программа пропедевтического курса физики для 6 класса «Мир физики» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) основного общего образования.

Содержание физического образования в гимназии определяется инвариантной (базовой) и вариативной составляющими. Вариативная часть физического образования учитывает особенности ученика, учителя, школы, региона. Инвариантная часть определяет материал, минимально необходимый для решения приоритетных задач физического образования в основной школе.

Непрерывная система физического образования в системе основного общего и среднего полного общего образования в гимназии представляет собой последовательные, связанные между собой этапы обучения: пропедевтика физики в 6 классе, основная школа (7 – 9 классы), старшая профильная школа (10 – 11 классы).

Пропедевтика естественнонаучных знаний в 5-6 классах является дидактическим условием преемственности обучения в системе непрерывного физического образования и осуществляется в настоящее время согласно базисному учебному плану в рамках предмета «Естествознание».

Разработанный пропедевтический курс построен на основе метода научного познания. Он способствует начальному формированию и дальнейшему развитию физических понятий в системе непрерывного физического образования и обеспечивает формирование у учащихся целостного представления о мире.

В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента.

Целями изучения пропедевтического курса физики в 5 и 6 классах являются:

- 1) развитие интереса и творческих способностей младших школьников при освоении ими метода научного познания на феноменологическом уровне;
- 2) приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы, многие из которых им предстоит изучать в старших классах школы;
- 3) формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- 1) знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явления, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
- 2) приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- 3) формирование у учащихся знаний о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность, как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;
- 4) формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и *качественно* объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- 5) овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- 6) пониманием отличия научных данных от непроверенной информации; ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане.

Согласно учебному плану на пропедевтический курс «Мир физики» в 5 классе отводится 1 ч в неделю, 35 часов за год из части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса, из которых 12 час составляет модуль проектной деятельности «Эксперимент и наука».

Планируемые результаты обучения

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Общими предметными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики являются:

- 1) феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и *качественно* объяснять причину их возникновения;
- 2) умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, *представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц*;
 - научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
 - научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- 3) умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- 4) умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств (*например, сборка устойчивых конструкций, конструирование простейшего фотоаппарата и микроскопа, изготовление электронного ключа и источника тока*), решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 5) умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- 6) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 7) 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;
- 8) коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения в пропедевтическом курсе физики, на которых основываются общие результаты, являются:

- 1) умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников, расширение тел при нагревании, большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел, виды теплопередачи, электризацию тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;
- 2) умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, температуру, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

3) владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины, угла отражения от угла падения света;

4) умение применять элементы молекулярно-кинетической и электронной теорий для объяснения явлений природы: расширение тел при нагревании, большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел, электризацию тел;

5) умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Метапредметными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2) овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;

3) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5) развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностными результатами обучения при изучении пропедевтического курса физики являются:

1) сформированность 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 к элементу общечеловеческой культуры;

3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

5) формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;

6) приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

7) приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу;

Содержание учебного предмета «Мир физики»

6 класс.

Строение вещества. Тепловые явления.

Инертность тел. Масса. Гипотеза о дискретном строении вещества.

Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность.

Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.

Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

Демонстрации:

1. Опыты, иллюстрирующие инертные свойства тел при взаимодействия с другими телами.

2. Тела равной массы, но разной плотности.

3. Тела равного объема, но разной плотности.

4. Способы измерения плотности вещества.

5. Модель хаотического движения молекул.

6. Сжимаемость газов

7. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.

8. Механическая модель броуновского движения.

9. Диффузия газов, жидкостей.

10. Объем и форма твердого тела, жидкости.

11. Обнаружение атмосферного давления.

12. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторные работы:

1. Измерение массы тела рычажными весами.

2. Измерение плотности вещества.

3. Измерение температуры вещества.

4. Градуировка термометра.

5. Изучение свойств воды в твердом, жидком и газообразном состоянии.

6. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество.

Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.

Демонстрации:

1. Электризация различных тел.

2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.

3. Определение заряда наэлектризованного тела.

4. Составление электрической цепи.

5. Нагревание проводников током.

6. Взаимодействие постоянных магнитов.

7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.

Лабораторные работы:

1. Электризация различных тел и изучение их взаимодействия.

2. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока.
3. Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита.
4. Сборка электромагнита и изучение его характеристик.

6 класс

№ урока	Дата проведения		Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Планируемые результаты обучения
	План	Факт			
1.			Инертность тел.	<p><i>Методы исследования тепловых явлений:</i></p> <p>1. Использован ие измерительных приборов (термометр).</p> <p>2. Использован ие результатов эксперимента для предсказания хода физических явлений.</p> <p>3. Применение основных положений молекулярно-кинетической теории вещества для объяснения разной сжимаемости твердого тела, жидкости и газа, зависимость давления газа от температуры.</p> <p><u>Наблюдение</u> опытов, иллюстрирующих инертные свойства тел при взаимодействии с другими телами, сжимаемости газов,</p>	<p>Уметь применять</p> <p>положение о том, что все тела состоят из молекул, которые находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействии, для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, конвекции, теплопроводности.</p> <p>Уметь применять понятия: инерция, масса, плотность вещества; теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); температура.</p> <p>Уметь применять</p>
2.			Масса.		
3.			Гипотеза о дискретном строении вещества.		
4.			Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.		
5.			Диффузия.		
6.			Броуновское движение.		
7.			Взаимодействие частиц вещества.		
8.			Модели газа, жидкости и твердого тела.		
9.			Агрегатные состояния вещества.		
10.			Плотность.		
11.			Температура.		
12.			Связь температуры с хаотическим движением частиц.		
13.			Термометр.		
14.			Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.		
15.			Давление газа.		
16.			Зависимость давления газа от температуры.		

17.			Атмосфера Земли.	свойств газа занимать весь пре- доставленный ему объем, диффузии газов, жидкостей, сцепления свинцовых цилиндров, проявление атмосферного давления.	формулу плот- ности.
18.			Погода и климат.		
19.			Влажность воздуха.		
20.			Образование ветров.	<p>Изучение тел равной массы или объема, но разной плотности, модели броуновского движения молекул.</p> <p><u>Фронтальные лабораторные ра- боты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение массы тела рычаж- ными весами. 2. Измерение плотности вещества. 3. Измерение температуры веще- ства. 4. Градуировка термометра. 5. Изучение свойств воды в твер- дом, жидком и газообразном со- стоянии. <p>Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.</p>	<p>Уметь измерять и вычислять физические величины массу и плотность.</p> <p>Уметь правильно пользоваться таблицами фи- зических величин (находить по таблицам зна- чения плотности разных веществ).</p> <p>Уметь решать качественные задачи на основные положения мо- лекулярно-ки- нетической теории, на сравнение дав- лений холодного и горячего газа, с использованием знаний о различных спо- собах теплопе- редачи. Решать расчетные задачи (в одно действие) с применением формулы плот- ности.</p> <p>Уметь использовать термометр.</p>
21.			Электризация тел.	<p><i>Методы исследования электромагнитных явлений.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Наблюдение</u> электрических и 	<p>Уметь применять понятия: электрон, электрический ток в металлах, электрическая</p>
22.		Электрический заряд.			
23.		Взаимодействие зарядов.			
24.		Два вида			

			электрического заряда.	<p>магнитных взаимодействий (электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел, взаимодействия постоянных магнитов, расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током), нагревания проводников током.</p> <p>2. Изображение схемы собранной электрической цепи.</p> <p><u>Фронтальные лабораторные работы:</u></p> <p>1. Электризация различных тел и изучение их взаимодействия.</p> <p>2. Определение заряда наэлектризованного тела.</p> <p>3. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока.</p> <p>4. Изучение взаимодействия магнитов.</p> <p>5. Определение полюса немаркированного магнита.</p> <p>Сборка электромагнита и изучение его характеристик.</p>	<p>цепь.</p> <p>Уметь определять Уметь применять</p> <p>положения электронной теории для объяснения электризации тел при их соприкосновении, существования проводников и диэлектриков, электрического тока в металлах, причины электрического сопротивления, нагревания проводника электрическим током.</p> <p>Уметь приводить примеры теплового и магнитного действия тока.</p> <p>Уметь рисовать изображения простейших электрических цепей; собирать электрическую цепь по наглядному изображению.</p>
25.			Электрон.		
26.			Строение атома.		
27.			Ион.		
28.			Электрический ток.		
29.			Источники электрического тока.		
30.			Электрическая цепь.		
31.			Проводники и изоляторы.		
32.			Действия электрического тока.		
33.			Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током.		
34.			Электричество в быту.		
35.			Производство электроэнергии.		

Программа по созданию внеурочных проектов по физике

Усвоение пропедевтического курса, построенного на основе метода научного познания, способствует успешному овладению школьниками естественнонаучными знаниями. Такой метод обучения предполагает самостоятельный поиск информации и конструирование на её основе новых знаний и умений. Учащиеся, в полном объеме используя свой творческий потенциал, учатся ставить перед собой учебные цели и задачи, выдвигать гипотезы, делать выводы.

Все это способствует повышению их успеваемости по физике и, как следствие, приводит к развитию интереса.

Для формирования у учащихся навыков использования методов научного познания предлагается **программа по созданию внеурочных проектов.**

Эта программа может быть реализована как самостоятельный курс в системе внеурочной деятельности или дополнить предметный пропедевтический курс физики.

Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Учащиеся 5 и 6 класса не могут выполнять долговременных трудоёмких проектов. Для освоения метода проектно-исследовательской деятельности детям 11-12 лет рекомендуются творческие задания, для выполнения которых отводится короткий срок (например, одна четверть). По каждому проекту готовится учебно-методический пакет, включающий дидактический материал для учащихся и презентацию проекта.

После того, как учащиеся, желающие принять участие в проектной деятельности, определяются с выбором темы, учитель назначает индивидуальные консультации. Во время таких консультаций ученик совместно с учителем определяет конкретные цели, задачи, составляет план работы. Учитель дает рекомендации по выбору способов получения информации, методам выполнения самостоятельных исследований и использованию информационных технологий.

Во время индивидуальных консультаций задача учителя познакомить учащихся с различными способами сбора информации: наблюдение, анкетирование, социологический опрос, проведение экспериментов, работа с Интернетом, литературой, со СМИ.

Отобранная информация должна быть подвергнута обработке. На первых этапах обучения проектной деятельности учитель должен показать учащимся, как выбрать наиболее значимую информацию для выполнения поставленной задачи, как интерпретировать полученные факты, делать выводы, формировать собственные суждения. Этот этап для учеников является наиболее сложным, и помощь учитель необходима.

Важным является и завершающий этап работы – защита проекта. На этом этапе школьники учатся предъявлять свою работу, доказывать правоту суждений, отстаивать свое мнение.

Примерный список проектов

6 класс

Основное содержание по темам	Примерные темы проектов
Тема Строение вещества. Тепловые явления.	«Я обвиняю «инертность» «Я защищаю «инертность» «Как измерить массу?» «Микрокосмос» «Есть ли в беспорядке порядок?»

	<p>«Мал золотник, да дорог» «Могут ли слабые быть сильными?» «Как измерить температуру?» «Что такое диффузия?» «Что такое броуновское движение?» «Разные термометры» «Лед, вода и пар» «Жара и холод» «Откуда берется теплота?» «Останови молекулу» «Мир беспорядка (газы)» «Мир порядка (кристаллы)» «Почему жидкости не сжимаемы?» «Как вырастить кристалл?» «Почему пишет карандаш?» «Почему воробей нахохлился?» «Зачем сковородке деревянная ручка?» «Почему в термосе чай горячий?» «Почему дрожат листики осины?» «Где лучше сделать форточку?» «Почему дует ветер?» «От чего зависит погода?» «Влажность воздуха» «Энергия спички и солнца» «Энергия тела человека»</p>
<p style="text-align: center;">Тема Электромагнитные явления</p>	<p>«Где рождается электричество» «Путешествие электрических зарядов» «От лампочки до компьютера» «Домофон и телефон» «Магнитные подушки» «Мир постоянных магнитов» «Земля – магнит» «Как работает утюг?» «Природное электричество» «Чем опасна молния?» «Берегись – электричество!» «Как изготовить магнит?» «Самодельный электромагнит» «Все ли вещества могут быть магнитами?»</p>

**Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение
образовательного процесса**

УМК. Предлагаемая программа реализуется с помощью учебно-методических комплектов (УМК) Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б., Кожевников В.Б./ Под ред. Орлова В.А., Ройзена И.И. Физика (7, 8, 9 кл.), Мнемозина, включённых в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к

использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2014/15 учебный год .

УМК включает:

учебник; задачник; методические материалы для учителя; самостоятельные и контрольные работы; тетрадь для лабораторных работ; материалы для подготовки к государственной итоговой аттестации «ГИА: шаг за шагом»; компакт-диск с анимациями и видеофрагментами – электронное приложение к учебнику.

Мультимедиа ресурсы. В процессе обучения предполагается активное использование медиа ресурсов гимназии и Интернет ресурсов. В *медиа-теке гимназии* собраны комплекты авторских медиа ресурсов по всем темам программы 8 класса по физике; лицензионные программные продукты, коллекции медиа ресурсов сети Интернет, систематизированных по разделам физики педагогами гимназии и доступные по локальной сети гимназии. Электронные образовательные ресурсы, способствуют не только повышению интереса учащихся к предмету, но и обеспечивающие повторение пройденного учебного материала. Лицензионные программные продукты по программе физики 9 класса:

∞ Виртуальные лабораторные работы по физике. 7-9 класс. Программно-методический комплекс

∞ Интерактивные творческие задания. Физика 7–9 класс. Программно-методический комплекс

∞ Физика 7-9 класс (сетевая версия). Часть 1, Часть 2

∞ 1С: Репетитор. Физика 1.5. CD-ROM. Компьютерные обучающие, демонстрационные и тестирующие программы.

∞ Открытая физика. Часть 1 и 2. CD-ROM. Компьютерные обучающие, демонстрационные и тестирующие программы.

∞ Электронные уроки и тесты. Гравитация. Закон сохранения энергии. CD-ROM. Компьютерные обучающие, демонстрационные и тестирующие программы. CD-ROM. Компьютерные обучающие, демонстрационные и тестирующие программы.

∞ Физика 7-11 класс. Учебное электронное издание. Практикум.

∞ Физика в школе. Молекулярная структура материи. Внутренняя энергия

∞ Физика в школе. Работа. Мощность. Энергия. Гравитация. Закон сохранения энергии

∞ Физика в школе. Свет. Оптические явления. Колебания и волны

∞ Физика в школе. Электрические поля. Магнитные поля

∞ Физика в школе. Электрический ток. Получение и передача электроэнергии

Литература для учителя

1. Александрова З.В. Уроки по физике с применением ИКТ. 7-11 кл. М: «Планета», 2013

2. Горлова Л.А. Интегрированные уроки физики. 7 – 11 кл. – М: «ВАКО», 2010

3. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Зильберман.А.Р. - Задачи по физике - М.: Дрофа, 2007

4. Фрадкин В.А., Лебедева И.Ю. Физика в профильной школе. – С-Пб: Просв, 2012

5. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 кл. – М: «Планета. 2011

6. Физика. Ежедневное приложение к газете «Первое сентября»

7. «Физика в школе». Журнал.

8. Интернет-ресурсы: <http://school-collection.edu.ru/> , <http://www.uroki.net> , http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm, <http://www.uchportal.ru>, <http://sonet.ucoz.ru/>

Литература для учащихся:

1. Алексеев А.В. Школьный репетитор. Физика 7-11 кл с мультимедийной системой. - СПб.: Питер, 2011

2. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э. Кирик Л.А. Решение ключевых задач по физике. М: Илекса, 2013

3. Лукьянова. Настоящая физика для мальчиков и девочек. М.: Интеллект-Центр, 2013
4. Хуторской А.В., Хуторская Л.Н., Маслов И.С. Как стать учёным. М: Глобус, 2012
5. Интернет-ресурсы: <http://dnevnik.ru>, (медиаотека), <http://school-collection.edu.ru/> (для учащегося), http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm, <http://fizzi.narod.ru/file/praktikum.html>
[Журнал "Квант"](#), [Журнал «Наука и жизнь»](#), [Энциклопедия "Кругосвет"](#)