

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 3»



Верю, даю  
Директор школы:  
\_\_\_\_\_ Е.В.Малафеева  
Исполнительный приказ № 344 от 24.08.2016г.

Согласовано  
Председатель НМС:  
Суханова О.В.  
протокол заседания НМС  
№ 53 от 23.08. 2016г.

Проверено  
Руководитель ШМО  
Миннекаева Ф.Ф.  
протокол заседания ШМО  
№ 3 от 11.06. 2016г.

# Рабочая программа учебного предмета «Физика»

для **7 а,б,в** классов  
на 2015 – 2016 учебный год

Программа рассчитана на 70 часов,  
2 часа в неделю

Учитель: Пазыч Наталья Юрьевна,  
высшая квалификационная категория

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования по физике. Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

### Цели изучения физики:

- **освоение знаний** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений и измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумно использовать достижения науки технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### Задачи изучения физики:

- **общеобразовательные:** уметь самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; уметь использовать элементы причинно – следственного и структурно – логического анализа, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; уметь использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности; уметь оценивать и конкретизировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
- **предметно – ориентированные:** понимать возрастающую роль науки, взаимосвязь и взаимное влияние науки и техники на производительную силу

общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, способы охраны природы; развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации; воспитывать позитивную роль физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи; применять полученные знания для безопасности использования механизмов в сельском хозяйстве, быту, на производстве, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и природе.

### **Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике.**

*В результате изучения физики ученик должен*

**знать / понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **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, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры

- остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественно – научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно – коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением высказывать возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средства.

Цели изучения физики в 7 классе:

- дать представление о физической науке, физических явлениях, методе науки – наблюдениях и опытах, о связи физики с техникой;
- создать представление о строении вещества на основе положений молекулярной теории строения вещества;

- формирование основных понятий механики;
- формирование понятий «масса», «плотность», «сила», «давление»; «энергия», «работа», «мощность», «простые механизмы»;
- формирование политехнического кругозора.

Данный курс имеет направленность на проблемное изложение материала, использование различные формы организации занятий и их сочетание:

- беседы;
- индивидуальная работа;
- работа в парах;
- сообщения учащихся;
- миниисследования;
- работа с учебником.

Предпочтительные формы контроля: разноуровневые контрольные работы, тематические тесты, защита минипроектов, работа с раздаточным материалом.

В общеобразовательных классах, где уровень подготовки учащихся ниже, требуется иной подход в преподавании физике. Чаще всего используется индивидуальный подход, работа с опорными конспектами. Однако и в тех и других классах используется технология лично – ориентированного образования, интегрированный и дифференцированный подход в обучении, рассматриваются вопросы профориентации.

Для того чтобы подготовить учащихся к использованию усвоенных знаний, умений и способов деятельности в реальных жизненных ситуациях для решения практических задач программа предусматривает формирование, развитие и закрепление следующих ключевых компетенций:

- компетенции, необходимые для продолжения образования – информационная компетентность и самоменеджмент (овладение общеучебными умениями и навыками, мыслительными операциями, способами познавательной деятельности, необходимыми для продолжения образования на уровне государственных образовательных стандартов, овладение простейшими навыками планирования, проектирования, исследовательской, творческой деятельности, личной и предметной рефлексии);
- компетенции, необходимые для адаптации к жизни в обществе – коммуникативная компетентность (овладение умениями и навыками сотрудничества, толерантности, уважения, принятия другой точки зрения, основами устного и письменного общения, умениями вести диалог, монолог).

#### Сопоставление содержания

программы по предмету с примерной программой федерального базисного учебного плана

В рабочей программе количество часов, отводимое на изучение физики в 7 – 9 классах не совпадает с количеством часов, которое приводится в примерной программе по предмету. Это обусловлено различным количеством учебных недель. Изменено и количество часов, отводимое на изучение отдельных блоков. Это связано с особенностью учебно – методического комплекса, который используется в работе.

Перечень дидактических единиц (тем ) содержания обучения		
Перечень тем	В примерной программе по предмету федерального базисного учебного плана	В программе по предмету, рекомендованной федеральным перечнем и выбранной учителем
1. Физика и физические методы изучения природы	6 часов	4 часа
2. Механические явления	57 часов	91 часов
3. Тепловые явления	33 часа	31 часов
4. Электрические и магнитные явления	30 часов	27 часов
5. Электромагнитные колебания и волны	40 часов	21 часа
6. Квантовые явления	23 часа	22 часов
7. Повторение	-	12 часов
8. Резерв	21 час	-
<b>Итого:</b>	<b>210 часов</b>	<b>208 часа</b>

**Учебно – тематический план 7 – 9 класс.**

№ п/п	Тема	Количество часов			В том числе					
		7 кл	8 кл	9 кл	Лабораторные работы			Контрольные работы		
					7 кл	8 кл	9 кл	7 кл	8 кл	9 кл
1.	Физика и физические методы изучения природы	4	-	-	1	-	-	-	-	-
2.	Механические явления	54	-	27	9	-	3	5	-	3
3.	Тепловые явления	6	25	-	1	3	-	1	2	-
4.	Электрические и магнитные явления	-	27	-	-	6	-	-	2	-
5.	Электромагнитные колебания и волны	-	7	14	-	2	2	-	1	1
6.	Квантовые явления	-	9	13	-	-	4	-	-	1
7.	Повторение	6	2	3	-	-	-		1	1
	Итого:	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Учебно – тематический план по физике.

Физика - 7 класс, А.В.Пёрышкин

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Физика и физические методы изучения природы	4	3	1	-
2.	Тепловые явления	6	5	1	-
3.	Механические явления	54	38	9	6
4.	Повторение	6	6	-	1
	Итого:	70	52	11	7



**Содержание учебного предмета.**  
(Физика – 7 класс, А.В. Пёрышкин)

№ п/п	Тема	Содержание	ЗУН
1.	Физика и физические методы изучения природы ( 4 часа )	<p><b>Введение.</b> Физика – наука о природе. Наблюдение и опыты. Физические приборы. Некоторые физические термины. Физические величины и их измерение. Роль науки в познании природы. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальности мира. <u>Демонстрации.</u> Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы. <u>Лабораторные работы.</u> Определение цены деления шкалы измерительного прибора.</p>	<p><b>З:</b> Виды физических явлений. Вещество. Тело. Материя. Понятие физической величины, цены деления прибора, международной системы единиц. <b>У:</b> Наблюдать, моделировать, выдвигать гипотезы. Определять цену деления прибора, измерять, пользоваться прибором. Уметь выполнять работу по инструкции.</p>
2.	Тепловые явления ( 6 часов )	<p><b>Первоначальные сведения о строении вещества.</b> Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул. Три состояния вещества и объяснение свойств вещества на основе модели строения вещества. <u>Демонстрации.</u> Сжимаемость газов. Диффузия в газах и жидкостях. Модель хаотического движения молекул. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. <u>Лабораторные работы.</u> Измерение размеров малых тел.</p>	<p><b>З:</b> Явления и опыты, показывающие, что тела состоят из мельчайших частиц, что между ними есть промежутки, что между молекулами существуют силы притяжения и отталкивания. Понятия «молекула», «атом». Что такое диффузия, признаки этого явления и условия, при которых оно протекает; что скорость диффузии в различных телах различна. Три агрегатных состояния вещества <b>У:</b> приводить примеры взаимодействия молекул, смачивания и несмачивания, капиллярности, решать качественные задачи.</p>
3.	Механические явления ( 54 часов )	<p><b>Взаимодействие тел. (23 часа)</b> Механическое движение. Траектория. Путь. <i>Относительность движения</i> Равномерное и неравномерное движение.</p>	<p><b>З:</b> что такое механическое движение, тело отсчета, материальная точка. Определение равномерного и</p>

	<p>Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Графики движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Искусственные спутники Земли. Сила упругости. Закон Гука. <i>Вес тела. Невесомость.</i> Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила трения.</p> <p><b>Давление твердых тел, жидкостей и газов. (20 часов)</b></p> <p>Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. <i>Манометры. Водопровод. Поршневой жидкостный насос.</i> Закон Паскаля. Закон Архимеда. <i>Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.</i></p> <p><b>Работа и мощность. Энергия. (12 часов)</b></p> <p>Механическая работа. Мощность. Простые механизмы (Рычаг. Блок. Золотое правило механики.) Коэффициент полезного действия. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Равномерное прямолинейное движение.</p> <p>Относительность движения.</p> <p>Явление инерции.</p> <p>Взаимодействие тел.</p> <p>Превращение механической энергии.</p> <p>Обнаружение атмосферного давления.</p> <p>Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.</p> <p>Закон Паскаля.</p> <p>Простые механизмы.</p> <p>Закон Архимеда.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>Измерение массы тела на рычажных весах.</p> <p>Измерение объема тела.</p> <p>Определение плотности твердого тела.</p> <p>Градуирование пружины.</p> <p>Измерение силы с помощью динамометра</p> <p>Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость</p>	<p>неравномерного движения. Понятие векторной величины, единицы скорости. Формулы для расчета скорости, пути, времени движения. Обозначение осей графика зависимости пути равномерного движения тела от времени и графика скорости, понятие единичного отрезка. Общий принцип построения графика. Движение по инерции. Действие и взаимодействие.</p> <p>Понятие массы, обозначение массы и её единицы измерения. Эталон массы. Определение плотности, формулу и единицы плотности. Формулы массы, объёма, плотности. Причины изменения скорости тел; сила – мера взаимодействия тел, единицы силы; деформация, причина возникновения деформаций. Всемирное тяготение, сила тяжести; обозначение силы тяжести, точка приложения, направление. Сила упругости, условия ее возникновения, направление; сила реакции опоры; формулировка и запись закона Гука; удлинение. Вес тела, формула веса покоящегося тела. Правила нахождения равнодействующей силы. Трение – явление, виды трения.</p> <p><b>У:</b> находить отличительные признаки пути и траектории, приводить примеры относительности покоя</p>
--	---	--

4.	Повторение. ( 6 часов )	<p>тело. Исследование условий плавания тел в жидкости. Выяснение условий равновесия рычага Определение КПД наклонной плоскости.</p>	<p>и движения. Определять скорость по формуле, переводить единицы скорости в СИ. Применять формулы для решения задач. Читать и строить графики. Приводить примеры движения по инерции. Приводить примеры действия и взаимодействия. Использовать кратные и дольные единицы массы Вычислять плотность вещества по формуле, сравнивать плотности веществ, используя таблицу плотностей. Показывать на примере, что сила – векторная величина. Вычислять силу тяжести, изображать её графически. Вычислять силу упругости, находить жесткость Отличать вес тела от силы тяжести и массы тела. Приводить примеры полезного и вредного трения, способы уменьшения и увеличения трения.</p>
----	----------------------------	---	---

<sup>1</sup> Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

### **Контроль уровня обученности.**

Система контролирующих материалов, позволяющих оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники тестовых и текстовых заданий:

1. Дидактический материал по физике для 7 класса /– 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель 2008. – 127 с.
2. Дидактические карточки-задания по физике: 7 класс: к уч. А.В. Перышкина «Физика 7 класс» // А.В.Чеботарева– М.: Экзамен, 2010. – 112 с.
3. Разноуровневые тесты по физике для школьников и абитуриентов / Р.В. Рудович, Э.М. Шпилевский – Мн.: ООО «Юнипресс», 2004. -224с.
4. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике в 7 – 11 кл. средней школы. / Кабардин О.Ф. и др. – М.: Просвещение, 1997.
5. Физика 7 кл: Дидактический материал / Марон А.Е. – М.: Дрофа, 2005.
6. Физика. Тесты. 7-9 классы: учебно-методическое пособие / Н.К. Гладышева, И.И. Нурминский, А.И. Нурминский, Н.В. Нурминская. – М.: Дрофа, 2002.

Кроме учета уровня успеваемости программа предусматривает учет личных достижений учащихся: участие в предметных неделях, олимпиадах различного уровня, конкурсах защиты компьютерных презентаций по предмету. Личные достижения собираются в портфолио учащихся.

### **Учебно-методическое обеспечение.**

Основная учебная литература для учащихся: учебники  
Физика, 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2013.

Дополнительная учебная литература для учащихся:

- Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7 – 9 кл. – М.: Просвещение, 2002
- Рыженков А.П. Физика. Человек. Окружающая среда: Прил. К учеб. физики для 7 кл. общеобразоват. учреждений/ Под ред. Р.Д. Миньковой. – М.: Просвещение, 1998 г.

Литература для учителя:

#### **Учебно-методическая литература:**

- Примерная программа основного общего образования по физике 7 – 9 классы.
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.
- Гуревич А.Е Физика. Строение вещества. 7 кл. Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2003
- Мартынова Н.К. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2002
- Лыков В.Я. Эстетическое воспитание при обучении физике.- М.: Просвещение, 1996
- Бурова В.А. Демонстрационные опыты по физике в 7-9 классах средней школы. М.: Просвещение, 2000
- Бурова В.А. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2000
- Покровский А.А Демонстрационные опыты по физике в 7–8 классах–М.: Просвещение 1970
- Разумовский В.Г. Урок физики в современной школе. – М.: Просвещение, 1993
- Щуркова Н.Е. Культура современного урока – М.: 2000
- Якиманская И.С. Технология личностно ориентированного образования. – М.: «Сентябрь», 2000
- Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии: М., 2000

#### **Медиаресурсы:**

- Библиотека электронных наглядных пособий «Физика. 7-11». ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003
- Интерактивный курс физики 7-11 . –ООО «Физикон», 2004-MSC Software Co, 2002. (русская версия «Живая физика» ИНТ, 2003.- www.physicon.ru.
- Физика 7 – 11 класс. Электронный курс: практикум. – М.: ООО «Физикон», 2004.
- Физика. 7 – 11 класс. Электронный курс. – М.: «Дрофа», 2004.

#### **Дидактические материалы:**

- Склерин Л. И. Дидактические материалы. 7 класс.
- Антипин И.Г. Экспериментальные задачи по физике. 7 -8 кл. – М.: Просвещение

**Таблицы:**

- Физические величины.
- Строение атома.
- Броуновское движение. Диффузия.
- Шкала температур.
- Закон Бойля – Мариотта.
- Закон Шарля.
- Закон Гей – Люссака.
- Поверхностное натяжение.
- Капиллярность.
- Жидкость и пар.

**Профориентационное составляющая предметного курса  
(7 класс, А.В.Пёрышкин)**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Профессиональная составляющая</b>
8	Диффузия	Беседа о профессии «повар» 15 мин.
16	Взаимодействие тел.	Беседа о профессии «архитектор» 10 мин
20	Инерция	Беседа о «профессии проводник вагона» 5 мин.
29	Явление тяготение	Беседа о профессии «космонавт» 10 мин.
44	Измерение атмосферного давления	Доклад по теме «Профессия синоптик». 5 мин
45	Манометр. Водопровод. Поршневой жидкостный насос.	Беседа профессия «сантехник». Беседа 5 мин.
55	Плавание тел.	Беседа «Инженер судостроитель. 10 мин.
59	Рычаг	Беседа о профессии «машинист крана» 10 мин
62	КПД.	Доклад по теме «Оператор ГПЗ» 10 мин
66	Преобразование энергии.	Беседа о профессиях на гидроэлектростанциях. 10 мин.
	<b>Итого:</b>	<b>90 мин.</b>