

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 103 г. Челябинска

**Рабочая программа учебного предмета
«Физика»
для 7-9 классов**

Составитель:
Филатова Наталья Дмитриевна,
учитель физики
первой квалификационной категории

Челябинск 2015

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена для организации образовательной деятельности в основной школе по учебному предмету «Физика» в МБОУ СОШ № 103 г. Челябинска.

Изучение учебного предмета «Физика» осуществляется на основании следующих документов:

1. Приказа Министерства образования Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/2015 учебный год»;
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 08.06.2015г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253».
5. Методического письма Департамента государственной политики в области образования Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам Федерального базисного плана».
6. Сборника нормативных документов. Физика. / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2010;
7. Приказа Министерства образования и науки Челябинской области № 01/1839 от 30.05.2014г. «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»;
8. Приказа Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2013 г. № 03/961 «Об утверждении Концепции региональной системы оценки качества образования Челябинской области»;
9. Инструктивно-методического письма Министерства образования и науки Челябинской области № 03-02/4938 от 16.06.2015г. «Об особенностях преподавания обязательных учебных предметов образовательных программ начального, основного и среднего общего образования в 2015/2016 учебном году»;
10. Инструктивно-методического письма МОиН Челябинской области от 31.07.2009г. № 103-3404 «О разработке и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях»;
11. Письма Управления по делам образования города Челябинска № 16-02/2825 от 09.07.2014г. «О формировании учебных планов на 2014/2015 учебный год для общеобразовательных учреждений города Челябинска, реализующих программы основного общего и среднего общего образования».
12. Учебного плана МБОУ СОШ № 103 на 2015/2016 учебный год.
13. Положения МБОУ СОШ № 103 «О рабочей программе учебного предмета».

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с годами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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.

Курс физики основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; научного познания природы и формирование 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 или 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 и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- **использование полученных знаний и умений для решения** практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охран окружающей среды.

Рабочая программа составлена с учетом миссии общеобразовательного учреждения. Деятельность МБОУ СОШ № 103 строится на принципах демократии и гуманизма, общедоступности образования, адаптивности образования к уровням и

особенностям развития и подготовки обучающихся и воспитанников, приоритета общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, гражданственности, свободного развития личности, автономности и светского характера образования.

МБОУ СОШ № 103 осуществляет деятельность, определенную Уставом, в целях:

- 1) формирования общей культуры личности обучающихся и воспитанников;
- 2) достижения обучающимися образовательного уровня, соответствующего федеральному государственному образовательному стандарту;
- 3) адаптации обучающихся к жизни в обществе, к современным социально-экономическим условиям на основе создания гуманных взаимоотношений участников образовательного процесса;
- 4) воспитания у обучающихся и воспитанников гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье; формирования здорового образа жизни;
- 5) обеспечения качественного уровня подготовки выпускников по основам наук и создания основы для осознанного выбора и последующего освоения профессиональных образовательных программ выпускниками МБОУ СОШ № 103;
- 6) обеспечения преемственности между дошкольным и начальным общим образованием;
- 7) другие цели и задачи в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Данная рабочая программа отражает пропедевтический уровень подготовки школьников по физике. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. В рабочей программе представлены содержание образования по физике в 7-9 классах, календарно-тематическое планирование учебного материала, требования к обязательному уровню подготовки обучающихся, инструментарий для отслеживания результатов обучения, учебно-методическое обеспечение для обучающихся и учителя.

Изучение курса физики в основной школе в МБОУ СОШ № 103 осуществляется на основе примерной программы основного общего образования, опубликованной в Сборнике нормативных документов. Физика/ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2010.

Реализация программы обеспечивается учебными и методическими пособиями

Таблица №1

Класс	Учебники и учебные пособия	Методические пособия для учителя	Контрольно-измерительные материалы
7	1.Перышкин А.В. Физика. 7 кл: учебник для общеобразоват. учреждений -М.: Дрофа, 2010. 2.Перышкин А.В. Сборник задач по физике. 7-9 класс. -М.:Экзамен,2014. 3.Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике.	1.Гутник Е. М. и др. Физика. 7 класс.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику Перышкина А.В. Физика.8 класс. -М.: Дрофа, 2005. 2. Волков В.А. Поурочные разработки по физике. 7 класс. - Вако,2015 3.Физика. 7–9 классы. Рабочие программы-	1) Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е.Марон, Е.А.Марон.- М.: Дрофа, 2011. 5) Чеботарёва А.В. Тесты по физике: 7 класс: к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений» / А.В.Чеботарёва. – М.:

	<p>7-9 класс. -М.: Просвещение, 2011.</p> <p>4)Ханнанова Т.А. Рабочая тетрадь по физике: 7кл.: к учебнику А.В.Перышкина «Физика.8 класс» М.: Дрофа,2014</p> <p>5) Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А.Физика.7 класс. Тесты.: М-Дрофа, 2013</p> <p>6)Шахматова В.В. , Шефер О.Р.Физика.7 класс. Диагностические работы-М: Дрофа,2015</p>	<p>М:Дрофа,2012</p> <p>4. Лабораторные работы по физике. 7 класс. Электронное учебное издание : М-Дрофа,2014</p>	<p>«Экзамен», 2010.</p> <p>б) Кирик Л.А. Физика-7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2006.</p>
8	<p>1.Перышкин А.В. Физика. 8 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений -М.: Дрофа, 2010.</p> <p>2.Перышкин А.В. Сборник задач по физике. 7-9 класс. -М.:Экзамен,2014.</p> <p>3.Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. 7-9 класс. -М.: Просвещение, 2011.</p> <p>4)Ханнанова Т.А. Рабочая тетрадь по физике: 8 кл.: к учебнику А.В.Перышкина «Физика.8 класс» М.: Дрофа,2014</p> <p>5) Касьянов В.А.Рабочая тетрадь по</p>	<p>1.Гутник Е. М. и др. Физика. 8 класс.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику Перышкина А.В. Физика.8 класс. -М.: Дрофа, 2005.</p> <p>2.Филонович Н. В. Физика. 8 класс. Методическое пособие. Система Вертикаль-М: Дрофа, 2015</p> <p>3. Волков В.А. Поурочные разработки по физике. 8 класс-Вако,2015</p> <p>4.Гайкова И.И. Учимся решать задачи .Физика 9 класс- : ВHV, 2012 г.</p> <p>5.Физика. 7–9 классы. Рабочие программы- М:Дрофа,2012</p>	<p>1.Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования. Физика // Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа. 2010.- С. 14-19.</p> <p>2.Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский Е.В. Физика. 8 класс. Сборник вопросов и задач.система Вертикаль– М.: Дрофа. 2014.</p> <p>3. Кирик Л.А. Физика-8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2005.</p> <p>4.Ушаков М.А. Физика. 8 класс: Дидактические карточки- задания / М.А.Ушаков,</p>

	<p>физике: 8 класс : к учебнику А.В.Перышкина «Физика 8 класс»/ В.А.Касьянов, В.Ф.Дмитриева.- М.Издательство «Экзамен»,2009</p>		<p>К.М.Ушаков. –М.: Дрофа, 2005. 5.Марон А.Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. Учреждений / А.Е.Марон, Е.А.Марон.—М.: Просвещение, 2006. 6.Шевцов В.А. Контрольные работы по физике, 7-8 классы. – Волгоград: Учитель, 2003. 7.Тесты по физике для 7-11 классов / сост. В.А.Шевцов. – Волгоград: Учитель, 2005. 8.Волков В.А.Тесты по физике 7-9кл. М:Вако,2009. 9.Фадеева А.А., Демидова М. Ю., Никифоров Г.Г. Физика. 7-9 классы. Планируемые результаты. Система заданий. Пособие для учителей. ФГОС-М: Просвещение, 2014</p>
9	<p>1.Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9кл. учебник для общеобразоват. Учреждений - М.: Дрофа,2011. 2. Перышкин А.В. Рабочая тетрадь по физике.9 класс -: Экзамен, 2016 г. 3.Перышкин А.В. Сборник задач по физике. 7-9 класс. -М.:Экзамен,2014.</p>	<p>1.Гутник Е.М. и др. Физика. 9 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику. -М.: Дрофа, 2009. 2.Касаткина И.Л.Физика. Пособие-репетитор. – Феникс, 2016 г. 3.Физика .Комплекс материалов для подготовки обучающихся ОГЭ 2016 –М:2016</p>	<p>1.Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования. Физика // Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа. 2010.- С. 14-19. 2) Марон А.Е.,Е.А. Марон , Позойский С.В. Физика. 9 класс. Сборник вопросов и задач.система Вертикаль-</p>

	<p>4.Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. 7-9 класс. -М.: Просвещение, 2011.</p> <p>4. Автор: Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А. Сборник тестовых заданий по физике .- : Вако, 2016 г.</p> <p>5.Марон Е.А Физика..Опорные конспекты и разноуровневые задания. -: Виктория Плюс, 2013 г.</p> <p>6.Одинцова Н.И, Старцева Е.В., Прояненко Е.А.Физика новый тематический справочник- <u>АСТ-</u> <u>Пресс</u>, 2015 г.</p> <p>7.Пурешева Н.С. Физика новый полный справочник для подготовки к ОГЭ- АСТ,2016</p>	<p>4.Физика. 7–9 классы. Рабочие программы- М:Дрофа,2012</p>	<p>М:Дрофа,2014</p> <p>3) Кирик Л.А. Физика-9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2006.</p> <p>4)Ушаков М.А. Физика. 9 класс: Дидактические карточки- задания / М.А.Ушаков, К.М.Ушаков. –М.: Дрофа, 2005.</p> <p>5)Марон А.Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват.учреждений / А.Е.Марон, Е.А..Марон.—М.: Просвещение, 2006.</p> <p>б) Физика. Сб. заданий для проведения экзамена в 9 кл.: Н. Для учителя / А.А.Фадеева, Е.М.Гутник, Е.В.Шаронина, Г.Г.Никифоров; под ред. А.А.Фадеевой.—М.: Просвещение, 2006.</p> <p>7)Монастырский Л.М., Игнатова Ю.А.,Безуглова Г.С.Физика. Подготовка к ОГЭ-2016-Легион,2016</p> <p>8)Волков В.А.Тесты по физике 7-9 кл.М:Вако,2009.</p> <p>9) Демидова М.Ю., Грибов В.А. Физика. Типовые тестовые задания 2016- Экзамен,2016</p> <p>10)Камзеева Е.В.Физика.ОГЭ типовые тестовые задания- Экзамен,2016</p> <p>11)Фадеева А.А., Демидова</p>
--	--	--	---

			М. Ю., Никифоров Г.Г.Физика. 7-9 классы. Планируемые результаты. Система заданий. Пособие для учителей. ФГОС-М: Просвещение, 2014
--	--	--	--

В курсе изучения физики основной школы в МБОУ СОШ № 103 используются и цифровые образовательные ресурсы:

Таблица №2

№ п/п	Название ЦОРа
1	«Мультимедийное учебное пособие нового образца, Физика / Основная школа 7-9 кл. Ч.1, 2. - М.: Просвещение.
2	Интерактивные творческие задания. Физика 7-9. - ООО «Уральский электронный завод», 2002.
3	Комплект цифровых образовательных ресурсов, Физика и астрономия. 6-е изд. - М.: Просвещение, 2002. (8 класс).
4	Комплект цифровых образовательных ресурсов, Физика и астрономия. 6-е изд. - М.: Просвещение, 2002. (7 класс).
5	Виртуальные лабораторные опыты по физике. 7 – 9 классы. - ООО «Уральский электронный завод», 2002.
	<i>Интернет-ресурсы</i>
1	www.curator.ru/physics
2	www.scheptikin.narod.ru
3	www.fizportal.ru
4	www.class-fizika.narod.ru
5	www.kvadromir.com/
6	www.elkin52.narod.ru
7	www.anna.vega-int.ru/
8	www.alsak.ru/
9	www.physik.vcoz.ru

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа по физике составлена для организации образовательной деятельности на уровне основного общего образования по учебному предмету «Физика» в МБОУ СОШ № 103 г. Челябинска. Рабочая программа рассчитана на 210 часов для обязательного изучения физики на уровне основного общего образования. В том числе в 7, 8 и 9 классах по 70 часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрена возможность использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учет местных условий. Данная программа предусматривает формирование у школьников

общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В соответствии с целями обучения физике обучающихся основной школы и сформулированными выше идеями, положенными в основу курса физики, он имеет содержание и структуру, представленную в таблице 3.

Таблица №3

Распределение содержание курса физики основной школы

№	Тема курса физики	Кол-во часов
7 класс		
1	Введение	6
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	21
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
5	Работа, мощность, энергия	12
6	Обобщающее повторение	4
	Всего	70
8 класс		
1	Тепловые явления.	13
2	Изменение агрегатных состояний вещества.	12
3	Электрические явления	27
4	Электромагнитные явления	7
5	Световые явления	9
6	Обобщающее повторение	2
	Всего	70
9 класс		
1	Законы взаимодействия и движения тел	28
2	Механические колебания и волны, звук	12
3	Электромагнитные явления	16
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	11
5	Обобщающее повторение	3
	Всего	70
Всего за курс основной школы		210

Курс начинается с введения, имеющего методологический характер. В нем дается представление о том, что изучает физика (физические явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире), рассматриваются теоретический и экспериментальный методы изучения физических явлений, структура физического знания (понятия, законы, теории). Усвоение материала этой темы обеспечено предшествующей подготовкой обучающихся по математике и природоведению.

Тема «Первоначальные сведения о строении вещества» предшествует изучению явлений, которые объясняются на основе знаний о строении вещества. В ней рассматриваются основные положения молекулярно-кинетической теории, которые затем

используются при объяснении тепловых явлений, механических и тепловых свойств газов, жидкостей и твердых тел.

Затем изучаются явления макромира, (темы «Взаимодействие тел», «Давление твердых тел, жидкостей и газов» и т.д.).

Изучение электрических явлений основывается на знаниях о строении атома, которые применяются далее для объяснения электростатических и электромагнитных явлений, электрического тока и проводимости различных сред.

Таким образом, в 7—8 классах обучающиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями (механическими, тепловыми, электрическими, магнитными, звуковыми, световыми), свойствами тел и учатся объяснять их.

В 9 классе изучаются более сложные физические явления и более сложные законы. Так, в 9 классе обучающиеся вновь возвращаются к изучению вопросов механики, но на данном этапе механика представлена как целостная фундаментальная физическая теория; предусмотрено изучение всех структурных элементов этой теории, включая законы Ньютона и законы сохранения. Обсуждаются границы применимости классической механики, ее объяснительные и предсказательные функции. Затем следует тема «Механические колебания, волны и звук», позволяющая показать применение законов механики к анализу колебательных и волновых процессов и создающая базу для изучения электромагнитных колебаний и волн.

За темой «Электромагнитное поле» следует тема «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер», содержание которой направлено на формирование у обучающихся некоторых квантовых представлений, в частности представлений о дуализме и квантовании как неотъемлемых свойствах микромира, знаний об особенностях строения атома и атомного ядра.

Завершается курс обобщающим повторением, позволяющим сформировать у обучающихся систему астрономических знаний и показать действие физических законов в мегамире.

Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание уделяется демонстрационному эксперименту и лабораторным работам и опытам. Демонстрационный эксперимент соответствует приметной программе основного общего образования по физике. Распределение демонстраций по курсу физике представлено в календарно-тематическом планировании по классам. Лабораторные работы и опыты, представленные в примерной программе по физике для основного общего образования, предлагают как фронтальные лабораторные работы и экспериментальные задания.

Фронтальные лабораторные работы (ФЛР) выполняются всеми обучающимися на уроке на стандартном оборудовании кабинета физики, имеют разную продолжительность (от 15 минут до 40 минут), оцениваются по пятибалльной шкале. В таблице 4 представлен перечень фронтальных лабораторных работ.

Таблица №4

Перечень фронтальных лабораторных работ в курсе физики основной школы

№ п/п	№ урока	Тема фронтальной лабораторной работы	Количество времени, мин.
7 класс			
1	4/4	Измерение времени, длины, объема тела	40
2	5/5	Измерение цены деления измерительного прибора (мензурки)	40

3	2/8	Измерение размеров малых тел.	40
4	7/19	Измерение массы тела на рычажных весах	20
5	8/20	Измерение объема жидкости и твердого тела	40
6	10/22	Измерение плотности вещества твердого тела	40
7	17/29	Градуировка динамометра и измерение сил	25-30
8	15/48	Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	40
9	18/51	Выяснение условий плавания тела в жидкости.	40
10	5/59	Изучение условия равновесия рычага	40
11	8/62	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	40
8 класс			
1.	1/1	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды ¹	дома
2.	9/9	Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры	40
3	10/10	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	40
4	6/19	Измерение влажности воздуха	40
5	11/36	Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках	40
6	12/37	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи	40
7	16/41	Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата	40
8	17/42	Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра	40
9	22/47	Измерение работы и мощности электрического тока в электрической лампе	40
10	3/55	Сборка электромагнита и испытание его действия	40
11	6/58	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)	40
12	7/66	Получение изображения при помощи линзы	40
13	2/61	Исследование зависимости угла отражения от угла падения ²	20
14	4/63	Исследование зависимости угла преломления от угла падения ²	20
9 класс			
1	9/9	Исследование равноускоренного	40

		прямолинейного движения без начальной скорости	
2	22/22	Измерение ускорения свободного падения	40
3	3/31	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины	40
4	5/45	Изучение явления электромагнитной индукции	40
5	4/60	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	40
6	8/64	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	40

¹ Лабораторная работа № 1 в 8 классе не является обязательной, так как требует больших временных затрат, хотя вызывает у обучающихся интерес и поэтому выполняется дома.

² Лабораторные работы 13 и 14 в 8 классе не имеют описания в учебнике, поэтому проводятся как фронтальный лабораторный опыт (ФЛО), время проведения которого 20 мин.

Экспериментальные задания (ЭЗ) выполняются всеми обучающимися на уроке или дома в зависимости от методической цели. Для их выполнения может быть использовано как стандартное оборудование кабинета физики, так и дополнительное оборудование. Инструкции для выполнения фронтальных лабораторных работ и экспериментальных заданий предложены авторами УМК и в учебниках.

Экспериментальные задания делятся на две категории оценочные (О) и безоценочные (Б), могут выполняться на уроке (У) или дома (Д), в зависимости от уровня сложности. В таблице 3 представлен перечень экспериментальных заданий.

Таблица №5

Перечень экспериментальных заданий в курсе физики основной школы

№ п/п	№ урока	Тема экспериментального задания	Способ оценивания	Место выполнения
7 класс				
1	1/7	Наблюдение делимости вещества	Б	Д
3	3/9	Наблюдение явления диффузии в жидкостях и газах.	Б	У
4	3/9	Наблюдение зависимости скорости диффузии от температуры	О	Д
5	3/15	Расчет пути от школы до дома	О	Д
6	9/21	Определение плотности жидкости	О	Д
7	4/37	Исследование закона Паскаля (изготовление прибора)	О	Д
8	10/43	Измерение атмосферного давления при помощи барометра-анероида	Б	У

8 класс				
1	3/3	Наблюдение теплопроводности воды и воздуха	Б	Д
2	1/14	Наблюдение процессов плавления и отвердевания	О	Д
3	2/15	Измерение удельной теплоты плавления льда		Д
4	4/17	Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости. Площади ее поверхности, температуры и скорости удаления паров.	О	Д
5	5/18	Измерение влажности воздуха.	О	Д
6	2/27	Изготовление простейшего электроскопа	О	Д
7	2/26	Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.	Б	Д
9 класс				
1	14/14	Изучение второго закона Ньютона	О	У
2	15/15	Изучение третьего закона Ньютона	О	У
3	18/18	Исследование зависимости силы упругости от деформации	О	У
4	18/18	Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления	О	У
5	25/25	Измерение механической работы и механической мощности	О	У
6	4/44	Изучение явления электромагнитной индукции	О	У
7	8/48	Изучение работы трансформатора	О	У
8	13/53	Наблюдение интерференции света	Б	У
9	14/54	Наблюдение дисперсии света	Б	У

Содержание национальных, региональных и этнокультурных особенностей

В связи с тем, что школа находится в промышленной зоне, и непосредственно в Металлургическом районе, при составлении тематического планирования особая роль уделяется изучению национальных, региональных и этнокультурных особенностей.

Для реализации НРЭО содержания образования предмета «Физика» отводится 10-15 % учебного времени с целью расширения и углубления уже имеющихся знаний.

Содержание национальных, региональных и этнокультурных особенностей отражено в планировании дисперсно с учетом соответствующих тем, положений базового компонента программы и распределения учебного времени при изучении курса физики основной школы. В темах НРЭО рассматривается содержание курса «физика» с использованием исторического, культурного, национального, географо – демографического, этнического, природно- экологического своеобразия Уральского региона, а так же, анализ развития состояния народного хозяйства региона и прогноз его развития.

Включение регионального содержания обогащает образовательные цели и выступает важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний

о жизни региона и всей страны. Обучающиеся получают реальную возможность применения полученных знаний и умений на практике.

Тематика содержания учебной программы в части реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностях (НРЭО) представлена в таблице 6.

Таблица №6

Перечень уроков, реализующих национальные, региональные и этнокультурные особенности

№ п/п	№ урока	Тема урока	Темы НРЭО
7 класс			
1	2/14	Скорость равномерного движения	Необходимость увеличения средней скорости транспортных потоков г. Челябинска
2	3/15	Неравномерное движение. Средняя скорость.	Проблема увеличения средней скорости на дорогах Челябинской области.
3	5/11	Агрегатные состояния вещества.	Проблема засухи в Челябинской области.
4	9/21	Плотность вещества	Агрегатные состояния металла в процессе его производства на металлургических комбинатах Челябинской области неравномерное движение. Средняя скорость
5	15/27	Сила упругости	Грузоподъемность мостов г. Челябинска.
6	19/31	Сила трения	Учет силы трения при изготовлении машин на предприятиях Челябинской области.
7	1/34	Давление	Преимущество гусеничной техники на слабых грунтах
8	8/41	Атмосферное давление.	Особенности давления атмосферы на территории Челябинской области.
9	12/45	Гидравлические машины. Гидравлический пресс.	Использование гидравлических машин в металлургическом производстве в Челябинской области.
10	13/46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Различие действия силы Архимеда в соленых и пресных водоемах Челябинской области.
11	2/56	Мощность	Сравнительные характеристики машин, выпускаемых на предприятиях Челябинской области
12	3/57	Простые механизмы	Использование простых механизмов в повседневной жизни
13	11/65	Кинетическая энергия и потенциальная энергия	Использование потенциальной энергии воды на ГЭС Челябинской области.
8 класс			

1	1/14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел температура плавления	История ОАО «Мечел» и Metallургического района
2	3/16	Решение задач: Плавление и отвердевание	Производство фарфоровых и пластмассовых изделий на предприятиях области
3	5/18	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. Способы определения влажности	Особенности погоды Южного Урала(изменения влажности воздуха в течение года).
4	9/22	Работа газа и пара при расширении. ДВС.	Перспективы дальнейшего совершенствования ДВС, используемых при изготовлении автомобилей УАЗ.
5	10/23	Паровая турбина.	Перспективы развития и технологические особенности ТЭЦ – 3 в г. Челябинске
6	3/28	Электрическое поле. Линии напряженности электрического поля.	Электрическое поле Челябинской области.
7	6/31	Электрический ток. Источники тока.	Перспективы развития электротранспорта в г. Челябинске
8	9/34	Носители электрических зарядов в электролитах, газах, проводниках, полупроводниках	Использование химического действия тока при организации производственных процессов на заводе «Теплоприбор»
9	19/44	Параллельное и последовательное соединение проводников	Примеры параллельного и последовательного соединения в быту, на электротранспорте г. Челябинска (троллейбус, трамвай).
10	21/46	Единицы силы тока, применяемые на практике. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Счетчик электрической энергии.	Расчет стоимости электроэнергии в квартире.
11	2/54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	Применение электромагнитов на металлургических предприятиях г. Челябинска
12	5/57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	Использование электродвигателей в производстве металлопроката
13	1/60	Источники света. Закон прямолинейного распространения света.	Естественные и искусственные источники света в нашем городе. Наблюдение солнечного и лунного затмений в

			Челябинской области
14	8/67	Глаз как оптическая система.	Развитие офтальмологии в Челябинской области.
9 класс			
1	7/7	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении	Обновление оборудования перекрестков в г. Челябинске для увеличения тормозного пути автомобиля.
2	16/6	Свободное падение.	Расчет ускорения свободного падения в г. Челябинске с учетом географической широты местности.
3	21/21	Движение искусственных спутников Земли. Невесомость и перегрузки.	Использование ИСЗ для совершенствования системы телекоммуникаций в Челябинской области.
4	24/24	Реактивное движение. Ракеты	Развитие предприятий ракетостроения на территории Челябинской области
5	6/34	Вынужденные колебания. Резонанс.	Учет явления механического резонанса при строительстве зданий и мостов в г. Челябинске.
6	1/41	Постоянные магниты. Магнитное поле	Магнитное поле Челябинской области
7	6/46	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Получение индукционного тока на электростанциях различного типа в Челябинской области.
8	7/47	Переменный электрический ток.	Использование переменного электрического тока на предприятиях г. Челябинска.
9	8/48	Трансформатор. Передача электрической энергии.	Особенности электросетей Металлургического района г. Челябинска.
10	10/50	Использование электромагнитных волн для передачи информации	История развития почты и телеграфа Челябинской области
11	13/53	Шкала электромагнитных волн	Развитие офтальмологии в Челябинской области
12	6/62	Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи	Жизнь и деятельность И.В. Курчатова на Южном Урале
13	7/63	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	История развития ПО «Маяк» и города Озерск
14	9/65	Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций	Вклад ученых Южного Урала в исследование биологического действия радиоактивных излучений.

15	10/66	Термоядерные реакции. Источник энергии Солнца и звезд	Роль астрокомплекса г.Челябинска в развитие взглядов на историю Вселенной.(экскурсия в астрокомплекс ЧГПУ)
----	-------	---	---

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей осуществляется с использованием следующей литературы:

1. Андреева М.А и др. Природа Челябинской области.- Челябинск: Издательство ЧГПУ, 2000.
 2. Вся Россия. Врата Рифея. – М.: «Московский писатель» по заказу администрации Челябинской области, 2006.
 3. Виноградов Н.Б. Историческое краеведение. Челябинская область: учеб. Пособие / Н.Б.Виноградов, М.С.Гитис, М.В.Кузнецой.- Челябинск: АБРИС, 2011.
 4. Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по челябинской области. Комплексный доклад о состоянии окружающей природной среды Челябинской области в 2001 году. / Сост.: Садовский В.Ф. и др. Изд-во: «ЦОТ площадь эволюции», 2002.
 5. Корецкая Т.А. Земля уральская: Энциклопедия для детей / Татьяна Корецкая-Челябинск: Юж.-Урал. Кн изд-во, 2004.
 6. Левит И.И. Южный Урал: география, экология, природоиспользование: Учебное пособие.- Челябинск: - Урал, 2001.
 7. Методических рекомендаций Симонян Л.Я. О преподавании учебного предмета «Физика» в основном образовании школьников Челябинской области в 2001-2002 учебном году. – Челябинск, 2001.
 8. Моисеев А.П. Южноуральская панорама событий и достижений. Книга для чтения по краеведению: учеб. пособие / А.П.Моисеев, А.В.Драгунов, М.С. Гитис. - Челябинск: АБРИС, 2006.
 9. Природа Челябинской области. - Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2000.
 10. Фотонов Михаил Голубые зеркала каменного пояса. - Челябинск: Взгляд, 2004.
- Челябинская область. Краткий справочник.: Авторы - сост. М.С. Гитис, С.Г.Захаров, А.П.Моисеев.- Челябинск: АБРИС, 2011.

Характеристика контрольно-измерительных материалов, используемых при оценивании уровня подготовки обучающихся.

В соответствии с концепцией курса физики для основной школы выделяются следующие цели обучения физике:

- формирование знаний основ физики: фактов, понятий, законов, элементов физических теорий;
- формирование знаний об экспериментальном методе познания в физике и представлений о роли эксперимента и теории в познании;
- формирование представлений о логике научного познания;
- формирование знаний о применении физических явлений и законов в технике и представлений об основных направлениях научно-технического прогресса;
- формирование экспериментальных умений, умений объяснять явления, применять знания к решению практических и теоретических задач;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование представлений о роли физики в жизни общества, о связи развития физики с развитием общества, техники, других наук.

Учитывая возрастные и психологические особенности обучающихся 7-9 классов, в первый год обучения физике проводится три тематические контрольные работы и контрольная работа за учебный год, предусмотренная графиком промежуточной аттестации МБОУ СОШ № 103. Все контрольные работы рассчитаны на один урок и составлены в четырех вариантах. Каждый вариант содержит блоки задач разных уровней сложности. Первый и второй уровень сложности (I и II) соответствует требованиям обязательного минимума содержания физического образования в основной школе, третий (III) уровень предусматривает углубленное изучение физики. В целях проведения оперативного поурочного тематического контроля используются тесты с выбором ответа. Набор тестовых заданий и время их проведения варьируется.

Таблица №7

Перечень контрольных работ

№ п/п	№ урока	№ работы	Тема контрольной работы	Форма заданий	Время выполнения
7 класс					
1.	21/33	к/р №1	Взаимодействие тел	задачи	40
2.	21/54	к/р №2	Давление твердых тел жидкостей и газов	задачи	40
3.	12/66	к/р №3	Работа, мощность и энергия	задачи	40
4.	3/69	к/р №4	Итоговая контрольная работа	тест, задачи	40
8 класс					
1.	13/13	к/р №1	Тепловые явления	задачи	40
2.	12/25	к/р №2	Изменение агрегатных состояний вещества	задачи	40
3.	27/52	к/р №3	Электрические явления	задачи	40
4.	7/59	к/р №4	Электромагнитные явления	задачи	40
5.	9/68	к/р №5	Итоговая контрольная работа	задачи	40
9 класс					

1.	28/28	к/р №1	Законы механики	задачи	40
2.	12/40	к/р №2	Механические колебания и волны. Звук.	задачи	40
3.	16/56	к/р №3	Электромагнитные явления	задачи	40
4.	11/67	к/р №4	Элементы квантовой физики	задачи	40

Содержание контрольных работ (четыре варианта) представлены в методических пособиях:

1. Марон, А.Е. Физика. 9 кл.: учеб.-метод. пособие / А.Е.Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2011. (дидактические материалы).
2. Марон, А.Е. Физика. 8 кл.: учеб.-метод. пособие / А.Е.Марон, Е.А. Марон. -М.: Дрофа, 2011. (дидактические материалы).
3. Марон, А.Е. Физика. 7 кл.: учеб.-метод. пособие / А.Е.Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2010. (дидактические материалы).

7 класс

Контрольная работа № 1 по теме «Взаимодействие тел.» (Марон А.Е. Физика. 7 кл. с.92).

Контрольная работа № 2 по теме «Давление твердых тел жидкостей и газов» (Марон А.Е. Физика. 7 кл. с.96).

Контрольная работа № 3 по теме «Работа, мощность и энергия» (Марон А.Е. Физика. 7 кл. с.104).

Итоговая контрольная работа (административная) за курс физики 7 класса.

8 класс

Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления» (Марон А.Е. Физика. 8 кл.с.93).

Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» (Марон, А.Е. Физика. 8 кл. с.97).

Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления» (Марон А.Е. Физика. 8 кл. с.101).

Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления» (Марон А.Е. Физика. 8 кл. с.86).

Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления» (Марон А.Е. Физика. 8 кл. с.90).

Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.

9 класс

Контрольная работа № 1 по теме «Законы механики» (Марон А.Е. Физика. 9 кл.с.89).

Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук» (Марон А.Е. Физика. 9 кл.с.105).

Контрольная работа № 3 по теме «Электромагнитные явления» (Марон А.Е. Физика. 9 кл.с.109).

Контрольная работа № 4 по теме «Элементы квантовой физики» (Марон А.Е. Физика. 9 кл. с.86).

1. Назначение контрольных работ – проверить усвоение обучающимися элементов содержания образования по темам. Результаты контрольных работ могут быть

использованы для организации занятий по коррекции знаний и умений обучающихся по данной теме.

2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу экзаменационной работы

Содержание контрольных работ определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы состоит из трех заданий с развернутым ответом. Первый и второй уровень сложности (I и II) соответствует требованиям обязательного минимума содержания физического образования в основной школе, третий (III) уровень предусматривает углубленное изучение физики.

4. Распределение заданий контрольных работ по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

При разработке содержания контрольно-измерительных материалов учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний. В контрольных работах проверяются знания и умения, приобретенные в результате освоения данной темы курса физики основной школы.

Контрольные работы разработаны исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом темы.
 - 1.1. Понимание смысла понятий.
 - 1.2. Понимание смысла физических явлений.
 - 1.3. Понимание смысла физических величин.
2. Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями: измерение физических величин, умение пользоваться измерительными приборами, определять их цену деления.
3. Решение задач различного типа и уровня сложности.

5. Распределение заданий контрольных работ по уровню сложности

В контрольных работах представлены задания разного уровня сложности: базового и повышенного.

Задания направлены на проверку умения решать расчетные задачи в 2-3 действия.

6. Время выполнения работ

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 10 минут;
 - 2) для заданий повышенной сложности – от 15 до 20 минут.
- На выполнение всей контрольной работы отводится 40 минут.

7. Система оценивания отдельных заданий и работ в целом

Задание № 1-3 считается выполненным, если обучающимся представил решение задачи в общем виде или по частям и получил правильный ответ. Задание № 1 оценивается в 2 балла, задание № 2 и № 3 – в 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет - 8. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение контрольных работ в отметку по пятибалльной шкале

Первичный балл	8 баллов	7 баллов	6-5 баллов	4 и менее
Отметка по 5-балльной	5	4	3	2

шкале				
-------	--	--	--	--

Итоговая контрольная (административная) работа по физике за курс физики 7 класса.

Обобщённый план работы:

1. Цель проведения контрольной работы:

Контроль усвоения учащимися элементов содержания образования по разделам курса физики 7 класса основной школы.

2. Нормативно-правовая база для составления контрольной работы.

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы.

Каждый вариант контрольной работы состоит из 12 заданий, различающихся по форме и уровню сложности.

I задание в тестовой форме содержит 10 вопросов. К каждому вопросу приводится 3 варианта ответов, из которых верен только один.

Задание II представляет собой задание с установлением соответствия позиций.

Описанные выше задания представляют собой задания базового уровня.

Задание III – расчётная задача повышенного уровня с развёрнутым ответом.

4. Контролируемые виды деятельности:

- 1) Владение основным понятийным аппаратом разделов курса физики 7 класса;
- 2) Владение основами знаний о методах научного познания;
- 3) Решение задач различного типа и уровня сложности;
- 4) Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

5. Проверяемые элементы содержания образования, критерии оценивания, распределение времени выполнения работы:

<i>№ п/п</i>	<i>Проверяемые элементы содержания образования</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Максимальный балл</i>	<i>Примерное время выполнения</i>
I	Элементы содержания образования по разделам курса физики 7 класса основной школы: Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел. Давление твердых тел жидкостей и газов. Работа, мощность и энергия.	базовый	14	12-15 мин.
1-12	Строение вещества. Молекулы. Диффузия. Механическое движение. Прямолинейное		1-6 вопрос	1-6 вопрос

	равномерное движение. Скорость. Относительность движения. Масса. Плотность. Сила. Сила тяжести. Давление. Давление в жидкости и газе. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Работа силы, действующей по направлению перемещения. Мощность.		ы – 1 балл; 7-10 вопросы – 2 балла	ы – 1 мин.; 7-10 вопросы – 2-3 мин.
II	Физические величины. Измерение физических величин.	базовый	3	8-10 мин.
III	Механическая работа. Мощность.	повышенный	5	15 мин.
Вся работа			22	40 мин.

6. Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале.

Первичный балл	20-22 баллов	15-19 баллов	8-14 баллов	7 и менее баллов
Отметка по 5-балльной шкале	5	4	3	2

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

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 мощность и 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 колебания маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и 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;
- выражать 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 естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее 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 радиоактивного фона.