


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
ГБОУ «Сорокская сойотская школа интернат среднего общего образования»

<p>«Согласовано» Председатель МО Тонтоева Э.Ф. / <i>Э.Ф. Тонтоева</i> / ФИО подпись Протокол № <u>5</u> от «<u>26</u>» <u>мая</u> 2022 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УМР Бадеева Т.Г. / <i>Т.Г. Бадеева</i> / ФИО подпись «<u>26</u>» <u>мая</u> 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» директор ГБОУ «ССШИ» Ниндакова З.У. / <i>З.У. Ниндакова</i> / ФИО подпись Приказ № <u>26/1</u> от «<u>26</u>» <u>мая</u> 2022 г. М.П. </p>
--	--	---

Рабочая программа

по ФИЗИКЕ 7-9 классы
предмет, класс и т.п.

Тонтоева Энгельсина Фёдоровна – учитель физики и ИКТ
Ф.И.О., должность

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 6
от «26» мая 2022 г.

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по **физике в 7-9 классах** составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г.
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
3. Примерная программа по физике для основного общего образования.
4. Учебный план государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Сорокская сойотская школа-интернат среднего общего образования», утверждённого приказом директора школы от 26.05.2022 г. № 207/1.
5. Приказ № 766 от 23 декабря 2020 г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»
6. Положение «О рабочей программе педагога» государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Сорокская сойотская школа-интернат среднего общего образования», утверждённого приказом директора школы от 23.08.2021 г. № 89.
7. Программы для 7-9 классов по учебному курсу «Физика» автора А.В.Пёрышкина.

Данная рабочая программа разработана с учётом особенностей обучающихся 7-9 классов. При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность. Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса 7-9 классов с учётом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

Физика как наука вносит особый вклад в решение общих задач образования и воспитания личности, поскольку система знаний о явлениях природы, о свойствах пространства и времени, вещества и поля формируют мировоззрение школьников. Изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на следующей ступени обучения.

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

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы её движения. Основные понятия физики и её законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика даёт объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики её можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
 - овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
 - понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

1. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

К **личностным результатам** обучения физике в 7-9 классах относятся:

- **мотивация** образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- **сформированность** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- **убеждённость** в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- **готовность** к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами, склонностями и возможностями;
- **самостоятельность** в приобретении новых знаний и практических умений;
- **формирование** ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- **овладение** навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- **понимание различий** между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примере гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- **формирование умений** воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, излагать содержание текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы;
- **приобретение опыта** самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- **развитие** монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- **освоение** приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- **формирование умений** работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Частными предметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:

- **понимание и способность объяснять** следующие физические явления: инерция, взаимодействие тел, атмосферное давление, плавание тел, большая сжимаемость газов и малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, диффузия, броуновское движение, смачивание, свободное падение тел, колебание нитяного и пружинного маятников, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения, электромагнитная индукция, самоиндукция;
- **умение измерять и находить:** расстояние, промежутки времени, скорость, массу, плотность вещества, силу, кинетическую и потенциальную энергию, КПД наклонной плоскости, атмосферное давление, ускорение, ускорение свободного падения, силу, импульс, работу силы, мощность, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы, период и частоту колебаний, естественный радиационный фон, период полураспада.
- **овладение экспериментальным методом исследования** в процессе исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения от площади соприкасающихся тел и от силы давления, силы Архимеда от объёма вытесненной жидкости, явления ЭМИ, зависимости периода и частоты от длины нитяного маятника;
- **понимание смысла** основных физических законов и **умение применять** их для объяснения наблюдаемых явлений: закон Паскаля, закон Архимеда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии;
- **понимание принципов действия** машин, приборов и технических устройств, с которыми человек встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- **овладение разнообразными способами** выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- **способность** использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

Общими предметными результатами обучения физике в 7-9 классах, основанными на частных предметных результатах, являются:

- **знания** о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- **умения пользоваться методами научного исследования** явлений природы, проводить и фиксировать наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, кодировать извлечённую из опытов информацию в виде таблиц, графиков, формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешности результатов измерений;
- **умения применять полученные знания на практике** для решения физических задач и задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих людей, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- **формирование убеждения** в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- **развитое теоретическое мышление**, включающее умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- **коммуникативные умения** докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссиях, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации.

Планируемые образовательные результаты изучения курса физики

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих

связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Более детально планируемые результаты обучения представлены в тематическом планировании.

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения физики в 7 и 8 классах отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю, в 9 классе 102 часа из расчёта 3 часа в неделю.

Календарно-тематический план. 7 класс

№ урока	№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма контроля	Дата	
					план.	факт.
I		Введение	3			
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1			
2	2	Погрешность измерений. Физика и техника.	1			
3	3	Л.Р.№1 «Определение цены деления измерительного цилиндра».	1	л/р № 1		
II		Первоначальные сведения о строении вещества	6			
4	1	Строение вещества. Молекулы. Взаимодействие молекул.	1			
5	2	Агрегатные состояния вещества.	1			
6	3	Л.Р.№2 «Определение размеров малых тел».	1	л/р № 2		
7	4	К/срез – в/д «Физика и физические методы изучения природы»	1	к/срез		
8	5	Обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»				
9	6	К.Р.№1 «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	к/р № 1		
III		Взаимодействие тел	23			
10	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1			
11	2	Скорость. Единицы скорости	1			
12	3	Расчет пути и времени движения	1			
13	4	Инерция. Взаимодействие тел	1			
14	5	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах				
15	6	Л.Р.№ 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	л/р № 3		
16	7	Плотность вещества.	1			
17	8	Л.Р.№ 4 «Измерение объема тела».	1	л/р № 4		
18	9	Л.Р.№ 5 «Определение плотности твёрдого тела».	1	л/р № 5		
19	10	Расчет массы и объема тела по его плотности	1			
20	11	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1			
21	12	Обобщающий урок по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1			
22	13	К.Р.№2 «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	к/р № 2		
23	14	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	1			
24	15	Сила упругости. Закон Гука	1			
25	16	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1			
26	17	Л.Р.№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	л/р № 6		

27	18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1			
28	19	Сила трения. Трение покоя	1			
29	20	Л.Р.№7 «Измерение силы трения скольжения».	1	л/р № 7		
30	21	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	1			
31	22	Обобщающий урок по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1			
32	23	К.Р.№3 «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1	к/р № 3		
IV		Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	18			
33	1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления	1			
34	2	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля				
35	3	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1			
36	4	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1			
37	5	Сообщающиеся сосуды	1			
38	6	Вес воздуха. Атмосферное давление Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1			
39	7	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры	1			
40	8	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1			
41	9	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1			
42	10	Закон Архимеда	1			
43	11	Л.Р.№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»	1	л/р № 8		
44	12	Плавание тел	1			
45	13	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1			
46	14	Л.Р.№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	л/р № 9		
47	15	Плавание судов. Воздухоплавание	1			
48	16	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	1			
49	17	Обобщающий урок по теме «Давление. Закон Архимеда. Плавание тел».	1			
50	18	К.Р.№4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	к/р № 4		
V		Работа и мощность. Энергия.	13			
51	1	Механическая работа. Единицы работы	1			
52	2	Мощность. Единицы мощности	1			
53	3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1			

54	4	Момент силы	1			
55	5	Рычаги в технике, быту и природе. Л.Р.№10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	л/р № 10		
56	6	Блоки. «Золотое правило» механики	1			
57	7	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1			
58	8	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	1			
59	9	КПД механизмов. Л.Р.№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	л/р № 11		
60	10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1			
61	11	Л.Р.№12 «Определение работы и мощности при равномерном движении»	1	л/р № 12		
62	12	Обобщающий урок по теме «Работа и энергия».	1	к/р № 5		
63	13	К.Р.№5 «Работа и энергия».				
VI		Итоговое повторение.	5			
64	1	Взаимодействие тел	1			
65	2	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	1			
66	3	Работа и мощность. Энергия.	1			
67	4	Итоговая контрольная работа	1	итоговая к/р		
68	5	Подведение итогов учебного года.	1			

Содержание тем учебного курса. 7 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Содержание
1	Введение	3	<p>Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.</p> <p>Предметными результатами обучения по данной теме являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание физических терминов: тело, вещество, материя; • умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; • владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения; • понимание роли учёных нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	<p>Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твёрдых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Предметными результатами обучения по данной теме являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; • владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел; • понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов; • умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы; • умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
3	Взаимодействие тел	23	<p>Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и</p>

			<p>массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.</p> <p>Предметными результатами обучения по данной теме являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение; • умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объём, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны; • владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука; • владение способами выполнения расчётов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объёма, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой; • умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путём, плотности тела с его массой и объёмом, силой тяжести и весом тела; • умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот; • понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании; • умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	18	<p>Давление. Давление твёрдых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.</p> <p>Предметными результатами обучения по данной теме являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твёрдых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления; • умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда; • владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объёма

			<p>вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда; • понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании; • владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; • умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).
5	Работа и мощность. Энергия	12	<p>Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твёрдого тела, имеющего закреплённую ось движения. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.</p> <p>Предметными результатами обучения по данной теме являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой; • умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию; • владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага; • понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании; • владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии; • умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).
6	Итоговое повторение.	6	
Итого		68	

Календарно-тематический план. 8 класс

№ урока	№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма контроля	Дата	
					план.	факт.
I		Повторение.	3			
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Строение вещества. Движение и взаимодействие тел.	1			
2	2	Давление. Закон Архимеда. Работа и энергия.	1			
3	3	К/срез – входная диагностика.	1	вх.диагностика		
II		Тепловые явления	11			
4	1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1			
5	2	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1			
6	3	Решение задач на расчет количества теплоты.	1			
7	4	Л.Р.№1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	1	л/р № 1		
8	5	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1			
9	6	Решение задач на определение удельной теплоёмкости	1			
10	7	Л.Р.№2 «Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1	л/р № 2		
11	8	Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания».	1			
12	9	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	1			
13	10	Решение задач на закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	1			
14	11	К.Р.№1 «Тепловые явления»	1	к/р № 1		
III		Изменение агрегатного состояния вещества	8			
15	1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1			
16	2	Испарение. Конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1			
17	3	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Л.Р.№3 «Наблюдение за нагреванием и кипением воды»	1	л/р № 3		
18	4	Решение задач на изменение агрегатных состояний вещества	1			
19	5	Влажность воздуха. Способы определения влажности. Л.Р.№4 «Измерение влажности воздуха»	1	л/р № 4		

20	6	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1			
21	7	Решение задач на изменение агрегатных состояний вещества	1			
22	8	К.Р.№2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	к/р № 2		
IV		Электрические явления	23			
23	1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1			
24	2	Электрический ток. Источники электрического тока.	1			
25	3	Электрическая цепь и её составные части.	1			
26	4	Решение задач на составление схем электрической цепи.	1			
27	5	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1			
28	6	Силы тока. Единицы тока. Амперметр. Изменение силы тока.	1			
29	7	Л.Р.№5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».	1	л/р № 5		
30	8	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1			
31	9	Л.Р.№6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	л/р № 6		
32	10	Л.Р.№7 «Регулирование силы тока реостатом».		л/р № 7		
33	11	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления Удельное сопротивление	1			
34	12	Закон Ома для участка цепи.	1			
35	13	Решение задач на закон Ома. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1			
36	14	Л.Р.№8 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	л/р № 8		
37	15	Виды соединения проводников. Л.Р.№9 «Изучение последовательного соединения проводников».	1	л/р № 9		
38	16	Л.Р.№10 «Изучение параллельного соединения проводников».	1	л/р № 10		
39	17	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	1			
40	18	Л.Р.№11 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	л/р № 11		
41	19	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	1			

42	20	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1			
43	21	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1			
44	22	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца.	1			
45	23	К.Р.№ 3 «Электрические явления. Электрический ток».	1	к/р № 3		
V		Электромагнитные явления	7			
46	1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение электромагнитов.	1			
47	2	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1			
48	3	Л.Р.№12 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	л/р № 12		
49	4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Применение электродвигателей постоянного тока.	1			
50	5	Л.Р.№13 «Излучение э/двигателя постоянного тока (на модели)».	1	л/р № 13		
51	6	Решение задач на электромагнитные явления.				
52	7	К.Р. № 4 «Электромагнитные явления».	1	к/р № 4		
VI		Световые явления	10			
53	1	Источники света. Распространение света.	1			
54	2	Отражения света. Законы отражения.	1			
55	3	Решение задач на применение законов отражения	1			
56	4	Плоское зеркало. Построение изображений в плоском зеркале	1			
57	5	Преломление света. Закон преломления света.	1			
58	6	Л.Р.№14 «Измерение углов падения, преломления и отражения света».		л/р № 14		
59	7	Линзы. Оптическая сила линзы. Решение задач на определение оптической силы линзы. Глаз как оптическая система.	1			
60	8	Построение изображений, даваемых тонкой линзой	1			
61	9	Л.Р.№15 «Изучение собирающей линзы».	1	л/р № 15		
62	10	К.Р. № 5 «Световые явления».	1	к/р № 5		
VII		Повторение	6			
63	1	Тепловые явления.	1			
64	2	Изменение агрегатного состояния вещества.	1			
65	3	Электрические и электромагнитные явления.	1			
66	4	Световые явления.	1			
67	5	Итоговая контрольная работа	1	итоговая		
68	6	Итоговое повторение	1			

Содержание тем учебного курса. 8 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Содержание
1	Повторение	3	Механическое движение. Скорость. Путь. Плотность, масса, объём. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия. «Золотое правило» механики.
2	Тепловые явления. Изменение агрегатного состояния вещества.	19	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.
3	Электрические явления. Э/магнитные явления.	30	Электризация тел. Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атома и носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение. Электрический ток. Условия существования тока. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. Полупроводники и полупроводниковые приборы. Магнитные взаимодействия. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. <i>Электромагниты</i> . Электромагнитное реле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Производство и передача электроэнергии. Генератор переменного тока. Переменный ток. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду. Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.

4	Световые явления	10	<p>Действия света. Источники света. Скорость света. Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме. Линзы. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп. Дисперсия света. Цвет. Как глаз различает цвета.</p>
5	Повторение	6	Тепловые явления. Электромагнитные явления. Оптические явления.
Итого		68	

Календарно-тематический план. 9 класс

№ урока	№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма контроля	Дата	
					план.	факт.
I		Повторение	3			
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Тепловые явления. Электрические явления.	1			
2	2	Оптические явления.	1			
3	3	К/срез – входная диагностика.	1	вх.диагностика		
II		Законы взаимодействия и движения тел	30			
4	1	Относительность механического движения. СО. Поступательное движение. Материальная точка. Путь и перемещение.	1			
5	2	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление. Координаты движущихся тел. Графики проекций скорости и перемещения.	1			
6	3	Средняя и мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.	1			
7	4	Л.Р.№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	л/р № 1		
8	5	Л.Р.№2 «Связь скорости и пройденного пути при р/у движении»	1	л/р № 2		
9	6	Свободное падение тел.	1			
10	7	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1			
11	8	Равномерное движение по окружности.	1			
12	9	Решение задач на механическое движение.	1			
13	10	Обобщающий урок по теме «Механическое движение»	1			
14	11	К.Р.№1 «Механическое движение».	1	к/р № 1		
15	12	Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	1			
16	13	Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.	1			
17	14	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	1			
18	15	К.Р.№2 «Законы Ньютона»	1	к/р № 2		
19	16	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1			
20	17	НРК – решение задач на применение закона сохранения импульса.	1			
21	18	Закон всемирного тяготения.	1			
22	19	Решение задач на применение закона всемирного тяготения.	1			
23	20	Ускорение свободного падения. Первая космическая скорость.	1			

24	21	Л.Р.№3 «Измерение ускорения свободного падения».	1	л/р № 3		
25	22	Решение задач на применение законов динамики.	1			
26	23	Обобщающий урок по теме «Основы динамики»	1			
27	24	К.Р.№3 «Основы динамики»	1	к/р № 3		
28	25	Потенциальная и кинетическая энергии. Теорема о кинетической энергии.	1			
29	26	Решение задач на определение кинетической и потенциальной энергий.	1			
30	27	Закон превращения и сохранения механической энергии.	1			
31	28	Л.Р.№4 «Изучение закона сохранения энергии».	1	л/р № 4		
32	29	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике»	1			
33	30	К.Р.№4 «Законы сохранения в механике».	1	к/р № 4		
III		Механические колебания и волны.	11			
34	1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Колебания под действием силы тяжести. Величины, характеризующие колебательное движение.	1			
35	2	Законы колебания математического маятника. Превращения энергии при колебаниях маятника.	1			
36	3	Л.Р.№5 «Изучение зависимости T и ν колебаний груза на пружине от параметров колебательной системы»	1	л/р № 5		
37	4	Л.Р.№6 «Изучение зависимости T и ν колебаний груза на нити от параметров колебательной системы»	1	л/р № 6		
38	5	Затухающие и не затухающие колебания. Резонанс.	1			
39	6	Распространение колебаний в среде. Поперечные волны. Длина волны. Продольные волны. Скорость распространения волн.	1			
40	7	Свойства механических волн. Звуковые колебания. Камертон.	1			
41	8	Распространение звука. Скорость звука. Громкость звука. Высота и тембр звука.	1			
42	9	Отражение звуковых волн. Звуковой резонанс.	1			
43	10	Обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны».	1			
44	11	К.Р.№5 «Механические колебания и волны».	1	к/р № 5		
IV		Электромагнитное поле и электромагнитный волны	20			
45	1	Магнитное поле.	1			
46	2	Действие м/п на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.	1			
47	3	Решение задач на применение правила буравчика и правой руки.	1			
48	4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1			

49	5	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Направление индукционного тока. Самоиндукция.	1			
50	6	Л.Р.№7 «Исследование явления ЭМИ».	1	л/р № 7		
51	7	Переменный ток. Принцип действия генератора переменного тока. Передача электрической энергии. Трансформатор.	1			
52	8	Л.Р.№8 «Изучение простейшего генератора электрического тока».	1	л/р № 8		
53	9	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства.	1			
54	10	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1			
55	11	Решение задач на применение формулы Томсона.	1			
56	12	Принципы радиосвязи и телевидения.	1			
57	13	Электромагнитная природа света. Фотоэффект. Понятие о квантах.	1			
58	14	Показатель преломление света. Дисперсия света.	1			
59	15	Решение задач на применение законов преломления света.	1			
60	16	Виды спектров. Испускание и поглощение света атомами.	1			
61	17	Л.Р.№9 «Наблюдение дисперсии света при прохождении его сквозь трёхгранную призму»	1	л/р № 9		
62	18	Цвета тел. Л.Р.№10 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	л/р № 10		
63	19	Обобщающий урок по теме «Электромагнитное поле и электромагнитные волны»	1			
64	20	К.Р.№6 «Электромагнитное поле и электромагнитные волны».	1	к/р № 6		
V		Строение атома и атомного ядра. Использование атомной энергии	16			
65	1	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения.	1			
66	2	Экспериментальные методы исследования частиц. Дозиметр.	1			
67	3	Л.Р.№11 «Измерение радиационного фона дозиметром».	1	л/р № 11		
68	4	Строение атома. Зарядовое и массовое число.	1			
69	5	Квантовый характер излучения и поглощения света атомами.	1			
70	6	Решение задач на применение теории Бора.	1			
71	7	Открытие протона, позитрона и нейтрона. Искусственное превращение элементов.	1			
72	8	Состав атомных ядер. Ядерные силы.	1			
73	9	Решение задач на определение состава атомных ядер и энергии связи.	1			
74	10	Решение задач на определение энергетического выхода ядерной реакции.	1			
75	11	Ядерная реакция деления. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд.	1			

76	12	Ядерная энергетика. Экологические проблемы энергетики.	1			
77	13	Искусственная радиоактивность. Биологическое действие радиоактивности.	1			
78	14	Решение задач на правила смещения.	1			
79	15	Обобщающий урок по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование атомной энергии»	1			
80	16	К.Р.№7 «Строение атома и атомного ядра. Использование атомной энергии»	1	к/р № 7		
VI		Строение и эволюция Вселенной	4			
81	1	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Солнечная система. Земля и Луна.	1			
82	2	Планеты земной группы. Планеты-гиганты и их спутники.	1			
83	3	Физическая природа Солнца и звёзд. Галактика и Вселенная.	1			
84	4	Обобщающий урок по теме «Строение и эволюция Вселенной»	1			
VII		Подготовка к итоговому оцениванию знаний	18			
85	1	Давление. Плавание тел.	1			
86	2	Давление. Плавание тел.	1			
87	3	Давление. Плавание тел.	1			
88	4	Простые механизмы	1			
89	5	Простые механизмы	1			
90	6	Тепловые явления	1			
91	7	Тепловые явления	1			
92	8	Тепловые явления	1			
93	9	Электромагнитные явления	1			
94	10	Электромагнитные явления	1			
95	11	Электромагнитные явления	1			
96	12	Оптические явления	1			
97	13	Оптические явления	1			
98	14	Оптические явления	1			
99	15	Решение тестов	1			
100	16	Решение тестов	1			
101	17	Итоговое тестирование	1	итоговая		
102	18	Итоговое повторение	1			

Содержание тем учебного курса. 9 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Содержание
1	Повторение	3	Тепловые явления. Электромагнитные явления. Оптические явления.
2	Законы взаимодействия и движения тел	30	Механическое движение. Траектория и путь. Перемещение. Сложение векторов. Скорость прямолинейного равномерного движения. Графики зависимости пути и скорости от времени. Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Зависимость скорости и пути от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Законы Ньютона. Законы сохранения.
3	Механические колебания и волны. Звук.	11	Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Математический и пружинный маятники. Превращения энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость и частота волны. Источники звука. Распространение звука. Скорость звука. Громкость, высота и тембр звука.
4	Электромагнитное поле	20	Магнитное поле. Магнитные линии. Индукция. Магнитный поток. Явление ЭМИ. Правило Ленца. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Дисперсия. Показатель преломления. Излучение и поглощение света атомами. Спектры излучения и спектры поглощения. Фотоны.
5	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	16	Строение атома. Опыт Резерфорда: открытие атомного ядра. Планетарная модель атома. Строение атомного ядра. Открытие радиоактивности. Состав радиоактивного излучения. Радиоактивные превращения. Энергия связи ядра. Реакции деления и синтеза. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Атомная электростанция. Управляемый термоядерный синтез. Влияние радиации на живые организмы.
6	Строение и эволюция Вселенной	4	Солнечная система. Солнце. Природа тел Солнечной системы. Звёзды. Разнообразие звёзд. Судьбы звёзд. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.
7	Подготовка к итоговому оцениванию знаний	18	Давление. Плавление тел. Простые механизмы. Тепловые явления. Электромагнитные явления. Оптические явления.
Итого		102	

Учебно-методическое обеспечение

1. Перышкин А.В. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2014
2. Ханнанова Н.К. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс - М.: Дрофа, 2014
3. Ханнанова Н.К. Физика. Тесты. 7 класс - М.: Дрофа, 2011
4. Марон А.Е. Физика. Дидактические материалы. 7 класс - М.: Дрофа, 2014
5. Марон А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы - М.: Дрофа, 2014
6. Электронное приложение к учебнику.
7. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2004 - 2009
8. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1,2- М.: Наука, 1986
9. Перельман Я.И. Знаете ли вы физику.- М.: Наука, 1986
10. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам А.В. Перышкина и С.В. Громова. 7 класс. – М.: ВАКО, 2005
11. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7,8,9 класс: Дидактические материалы Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа,2004.
12. 1С: Школа. Физика. 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий (CD)
13. Программы Физикона. Физика 7-11 кл (CD)
14. Уроки физики Кирилла и Мефодия. Мультимедийный учебник (CD)
15. Кирилл и Мефодий. Библиотека Электронных наглядных пособий. Физика (CD)
16. Компьютерный курс "Открытая физика 1.1» (CD)
17. Живая физика. Учебно – методический комплект (CD)
18. Виртуальные лабораторные работы по физике 7 кл. (CD)
19. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
20. Открытая физика <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>
21. Газета «1 сентября»: материалы по физике <http://1september.ru/>
22. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/>
23. Электронный учебник по физике <http://www.fizika.ru>
24. КМ-школа <http://www.km-school.ru/>
25. Электронный учебник <http://www.physbook.ru/>
26. Самая большая электронная библиотека Рунета. Поиск книг и журналов <http://bookfi.org/>
27. Библиотека – все по предмету <http://www.proshkolu.ru>
28. Видеоопыты на уроках <http://fizika-class.ru>
29. Интересные материалы к урокам физики по темам, тесты по темам; наглядные пособия к урокам <http://cillas-fizika.narod.ru>
30. Цифровые образовательные ресурсы <http://www.openclass.ru>

Литература

для обучающихся:

1. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2004 - 2009
2. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1,2- М.: Наука, 1986
3. Перельман Я.И. Знаете ли вы физику.- М.: Наука, 1986
4. Перышкин А.В. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2014
5. Ханнанова Н.К. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс - М.: Дрофа, 2014
6. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2004 - 2009
7. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1,2- М.: Наука, 1986
8. Перельман Я.И. Знаете ли вы физику.- М.: Наука, 1986

Дополнительная литература учителя:

1. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам А.В. Перышкина и С.В. Громова. 7 класс. – М.: ВАКО, 2005
2. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7,8,9 класс: Дидактические материалы Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа, 2004.
3. Ханнанова Н.К. Физика. Тесты. 7 класс - М.: Дрофа, 2011
4. Марон А.Е. Физика. Дидактические материалы. 7 класс - М.: Дрофа, 2014
5. Марон А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы - М.: Дрофа, 2014
6. Электронное приложение к учебнику.
7. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2004 - 2009
8. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1,2- М.: Наука, 1986
9. Перельман Я.И. Знаете ли вы физику.- М.: Наука, 1986
10. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам А.В. Перышкина и С.В. Громова. 7 класс. – М.: ВАКО, 2005

Информационно – коммуникативные средства:

1. 1С: Школа. Физика. 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий (CD)
2. Программы Физикона. Физика 7-11 кл (CD)
3. Уроки физики Кирилла и Мефодия. Мультимедийный учебник (CD)
4. Кирилл и Мефодий. Библиотека Электронных наглядных пособий. Физика (CD)
5. Компьютерный курс "Открытая физика 1.1» (CD)
6. Живая физика. Учебно – методический комплект (CD)
7. Виртуальные лабораторные работы по физике 7 кл. (CD)