

## ФИЗИКА 7 – 9

### Учебно-тематический план 7 класс

№ темы	Название темы по программе	Количество часов	Контрольные работы	Практическая часть		Региональное содержание
				Пр.р./Р.р.	Л.р./Вн.чт.	
1	Введение	3			1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5			1	1
3	Взаимодействие тел	23	2		5	1
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	2		3	3
5	Работа, мощность, энергия.	14			2	
	Итоговая КР	1	1			
6	Резерв	1				1
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>5</b>		<b>12</b>	<b>6</b>

### Учебно-тематический план 8 класс

№ темы	Название темы по программе	Количество часов	Контрольные работы	Практическая часть		Региональное содержание
				Пр.р./Р.р.	Л.р./Вн.чт.	
1	Тепловые явления	23	2		2	4
2	Электрические явления	29	2		5	2
3	Электромагнитные явления	5			2	1
4	Световые явления	9			1	1
	Итоговая КР	1	1			
	Резерв	1				
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>5</b>		<b>10</b>	<b>8</b>

### Учебно-тематический план 9 класс

№ темы	Название темы по программе	Количество часов	Контрольные работы	Практическая часть		Региональное содержание
				Пр.р./Р.р.	Л.р./Вн.чт.	
1	Законы взаимодействия и движения тел	23	1			1
2	Механические колебания и волны. Звук	11	1			1
3	Электромагнитное поле	16	1			3
4	Строение атома и атомного ядра	11				2
5	Строение и эволюция Вселенной	5				
	Итоговая КР	1	1			
	Резерв	1				
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>7</b>

## Календарно-тематическое планирование по физике (7 класс)

№ п/п/по теме	Дата по плану	Дата проведения	Тема урока	Примечание
<b>Введение (3 часа)</b>				
1/1			Инструктаж по охране труда в кабинете физики. Что изучает физика. Наблюдения и опыт	
2/2			Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений	
3/3			<b>ЛР № 1</b> «Определение цены деления измерительного прибора».	
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)</b>				
4/1			Строение вещества. Молекулы.	
5/2			<b>ЛР № 2</b> «Определение размеров малых тел»	
6/3			Диффузия. Взаимодействие молекул. <i>«Проблема загрязнения атмосферы и водных ресурсов региона»</i>	
7/4			Агрегатные состояния вещества.	
8/5			Обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	
<b>Взаимодействие тел (23 часа)</b>				
9/1			СР по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» Механическое движение	
10/2			Скорость. Единицы скорости	
11/3			Расчет пути и времени движения	
12/4			График пути и скорости равномерного прямолинейного движения	
13/5			Решение задач на расчет средней скорости	
14/6			Инерция	
15/7			Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела	
16/8			<b>ЛР № 3</b> «Измерение массы тела на рычажных весах»	
17/9			Плотность вещества	
18/10			<b>ЛР № 4</b> «Измерение объема тела», <b>ЛР № 5</b> «Определение плотности твердого тела»	
19/11			Расчет массы и объема тела по его плотности	
20/12			Обобщение по темам «Механическое движение» «Плотность вещества»	
21/13			<b>КР № 1</b> «Механическое движение. Плотность вещества»	
22/14			Сила	
23/15			Явление тяготения. Сила тяжести. <i>«Приливы и отливы»</i>	
24/16			Сила упругости. Закон Гука	
25/17			Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела	
26/18			Динамометр. <b>ЛР № 6</b> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	
27/19			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил.	

28/20			Сила трения. ЛР № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	
29/21			Трение в природе и технике. Решение задач по теме «Силы»	
30/22			<b>КР № 2 «Силы»</b>	
31/23			Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе	
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)</b>				
32/1			Давление твердого тела. Способы уменьшения и увеличения давления. <i>«Влияние человека на природу тайги и тундры»</i>	
33/2			Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	
34/3			Расчет давления жидкости на стенки и дно сосуда.	
35/4			Решение задач по теме: «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	
36/5			Сообщающиеся сосуды <i>«Решение задач на расчёт давления различного типа машин, применяемых в регионе»</i>	
37/6			<b>КР №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</b>	
38/7			Вес воздуха. Атмосферное давление.	
39/8			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
40/9			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	
41/10			Манометры	
42/11			Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	
43/12			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
44/13			Закон Архимеда	
45/14			<b>ЛР № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</b>	
46/15			Плавание тел	
47/16			Плавание судов. <i>«Влияние подводных лодок на экологическую обстановку»</i>	
48/17			<b>ЛР № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</b>	
49/18			Решение задач по теме «Плавание тел»	
50/19			Повторение и обобщение тем «Архимедова сила», «Плавание тел»	
51/20			<b>КР № 4 «Архимедова сила. Плавание тел»</b>	
52/21			Воздухоплавание	
<b>Работа и мощность. Энергия (14 ч)</b>				
53/1			Механическая работа. Единицы работы	
54/2			Мощность. Единицы мощности	
55/3			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	
56/4			Превращение одного вида механической энергии в другой	
57/5			<b>КР № 5 «Механическая работа. Мощность. Энергия»</b>	

58/6			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	
59/7			Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	
60/8			<b>ЛР № 10</b> «Выяснение условия равновесия рычага»	
61/9			Блоки. «Золотое правило» механики	
62/10			КПД простых механизмов	
63/11			<b>ЛР № 11</b> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	
64/12			Центр тяжести тела	
65/13			Условия равновесия тел	
66/14			Решение задач за курс физики 7 класса	
67/15			<b>Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы</b>	
68/16			<b>Резерв*</b> «Роль физики в оценке влияния деятельности человека на окружающую среду Архангельской области»	

\* - можно провести уроки: конференция «Физика в игрушках», игра «Знаток физики», диспут «Физика в моей жизни» или использовать для расширения тем в том числе часами регионального компонента.

### Календарно-тематическое планирование (8 класс)

№ п/п/по теме	Дата по плану	Дата проведения	Тема урока	Примечание
<b>Тепловые явления (23 часа)</b>				
1/1			Инструктаж по охране труда в кабинете физики. Тепловое движение. Температура.	
2/2			Внутренняя энергия и способы её изменения.	
3/3			Виды теплопередачи. Теплопроводность.	
4/4			Конвекция. Излучение.	
5/5			СР по теме «Виды теплопередачи». Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	
6/6			Удельная теплоёмкость вещества. Расчёт количества теплоты.	
7/7			Решение задач на расчёт количества теплоты	
8/8			<b>ЛР №1</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	
9/9			<b>ЛР №2</b> «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	
10/10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания <i>«Тепловой мусор»</i>	
11/11			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	
12/12			<b>КР № 1 «Тепловые явления»</b>	
13/13			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	
14/14			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота	

			плавления.	
15/15			Решение задач	
16/16			Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	
17/17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	
18/18			Решение задач	
19/19			Влажность воздуха. <b>ЛР № 3</b> «Измерение влажности воздуха» <i>«Влияние влажности воздуха на жителей региона»</i>	
20/20			Работа газа и пара при расширении. ДВС. <i>«Тепловые двигатели и их влияние на окружающую среду региона»</i>	
21/21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя	
22/22			Обобщение по теме «Тепловые явления» <i>«Экологические проблемы, связанные с системой отопления»</i>	
23/23			<b>КР № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»</b>	
<b>Электрические явления (29 часов)</b>				
24/1			Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. <i>«Атмосферное электричество и его влияние на жителей региона»</i>	
25/2			Электроскоп. Электрическое поле.	
26/3			Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	
27/4			Объяснение электрических явлений.	
28/5			Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	
29/6			Электрический ток. Источники эл.тока. <i>«Связь прогресса человеческой цивилизации с энергопотреблением»</i>	
30/7			Электрическая цепь и ее составные части.	
31/8			Электрический ток в металлах. Действия и направление электрического тока.	
32/9			Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	
33/10			<b>ЛР № 4</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	
34/11			Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	
35/12			<b>ЛР № 5</b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	
36/13			Зависимость силы тока от напряжения. Эл. сопротивление.	
37/14			Закон Ома для участка цепи.	
38/15			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	
39/16			Решение задач на закон Ома и расчёт сопротивления	
40/17			Реостаты. <b>ЛР № 6</b> «Регулирование силы тока реостатом»	
41/18			<b>ЛР № 7</b> «Измерение сопротивления проводника»	
42/19			Последовательное соединение проводников.	

43/20			Параллельное соединение проводников.	
44/21			Решение задач на соединение проводников	
45/22			<b>КР № 3 «Сила тока, напряжение, сопротивление»</b>	
46/23			Работа и мощность электрического тока	
47/24			Единицы работы эл.тока, применяемые на практике. <b>ЛР № 8</b> «Измерение мощности и работы тока в эл. лампе»	
48/25			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля–Ленца.	
49/26			Конденсатор	
50/27			Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	
51/28			Обобщающий урок по теме «Электрические явления»	
52/29			<b>КР № 4</b> «Работа и мощность эл.тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор»	
<b>Электромагнитные явления (5 ч)</b>				
53/1			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	
54/2			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <b>ЛР № 9</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия»	
55/3			Постоянные магниты и их магнитное поле. Магнитное поле Земли. <i>«Здоровье северян и влияние МП на человека»</i>	
56/4			Действие МП на проводник с током. Электродвигатель. <b>ЛР № 10</b> «Изучение эл.двигателя постоянного тока» <b>РС</b>	
57/5			<b>КР № 5</b> «Электромагнитные явления»	
<b>Световые явления (11 часов)</b>				
58/1			Источники света. Распространение света. <i>«Солнечный свет и его влияние на северный регион»</i>	
59/2			Видимое движение светил. Отражение света. Законы отражения.	
60/3			Плоское зеркало.	
61/4			Преломление света. Закон преломления света	
62/5			Линза. Оптическая сила линзы.	
63/6			Изображения, даваемые линзой	
64/7			<b>ЛР № 11</b> «Получение изображения при помощи линз»	
65/8			Глаз и зрение.	
66/9			Решение задач по курсу физики 8 класса	
67/10			<b>Промежуточная аттестация в форме годовой контрольной работы</b>	
68/11			Резерв	

## Календарно-тематическое планирование (9 класс)

№ п/п/по теме	Дата по плану	Дата проведения	Тема урока	Примечание
<b>Законы взаимодействия и движения тел (23 часа)</b>				
1/1			Инструктаж по охране труда в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	
2/2			Перемещение.	
3/3			Определение координаты движущегося тела	
4/4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении	
5/5			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	
6/6			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	
7/7			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	
8/8			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	
9/9			<b>ЛР №1</b> «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
10/10			Относительность движения.	
11/11			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	
12/12			Второй и третий законы Ньютона.	
13/13			Решение задач на законы Ньютона.	
14/14			Закон всемирного тяготения.	
15/15			Ускорение свободного падения на Земле и других телах.	
16/16			Свободное падение тел.	
17/17			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. <b>ЛР № 2</b> «Измерение ускорения свободного падения»	
18/18			Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности	
19/19			Решение задач.	
20/20			Импульс тела. Закон сохранения импульса	
21/21			Реактивное движение. Ракеты. <i>«Экология космодрома «Плесецк»</i>	
22/22			Вывод закона сохранения механической энергии.	
23/23			<b>КР № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»</b>	
<b>Механические колебания и волны. Звук (11 часов)</b>				
24/1			Колебательное движение. Свободные колебания.	
25/2			Величины, характеризующие колебательное движение.	
26/3			<b>ЛР №3</b> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити».	
27/4			Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	
28/5			Резонанс.	

29/6			Распространение колебаний в среде. Волны.	
30/7			Характеристики волн. Решение задач по теме	
31/8			Источники звука. Звуковые колебания. Характеристики звука.	
32/9			Распространение звука. Звуковые волны. <i>«Влияние звуковых волн на организм человека»</i>	
33/10			Отражение звука. Звуковой резонанс.	
34/11			<b>КР № 2 «Механические колебания и волны. Звук»</b>	
<b>Электромагнитное поле (16 часов)</b>				
35/1			Магнитное поле	
36/2			Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
37/3			Обнаружение магнитного поля по его действию на эл.ток. Правило левой руки.	
38/4			Индукция магнитного поля. Магнитный поток. <i>«Влияние магнитных бурь на здоровье жителей региона, связь»</i>	
39/5			Явление электромагнитной индукции.	
40/6			<b>ЛР №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</b>	
41/7			Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
42/8			Явление самоиндукции.	
43/9			Получение и передача переменного эл. тока. Трансформатор.	
44/10			Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. <i>«Влияние электромагнитных излучений на живые организмы»</i>	
45/11			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
46/12			Принципы радиосвязи и телевидения.	
47/13			Электромагнитная природа света. <i>«Влияние солнечной активности на северный регион»</i>	
48/14			Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	
49/15			Типы оптических спектров.	
50/16			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	
<b>Строение атома и атомного ядра (11 часов)</b>				
51/1			Радиоактивность. Модели атомов.	
52/2			Радиоактивные превращения атомных ядер. <i>«Радиологическая обстановка Архангельской области»</i>	
53/3			Экспериментальные методы исследования частиц. <b>ЛР № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</b>	
54/4			Открытие протона и нейтрона.	
55/5			Состав атомного ядра. Ядерные силы.	
56/6			Энергия связи. Дефект масс	
57/7			Деление ядер урана. Цепная реакция. <b>ЛР №6 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»</b>	



58/8			Атомная энергетика	
59/9			Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. <i>«Рентгеновские лучи, их применение в лечебных учреждениях региона»</i>	
60/10			Термоядерная реакция. Решение задач.	
61/11			<b>КР №3</b> «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	
<b>Строение и эволюция Вселенной (5 часов)</b>				
62/1			Состав, строение и происхождение Солнечной системы	
63/2			Большие планеты Солнечной системы	
64/3			Малые тела Солнечной системы	
65/4			Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд	
66/5			Строение и эволюция Вселенной	
67/6			<b>Промежуточная аттестация в форме итоговой контрольной работы</b>	
68/7			Резерв	

## Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

### *Оценка устных ответов учащихся.*

- Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
- Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.
- Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.
- Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
- Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### *Оценка письменных контрольных работ.*

- Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
- Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее половины работы.
- Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

### *Оценка лабораторных работ.*

- Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.
- Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
- Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
- Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.
- Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил охраны труда и техники безопасности.

### **I. Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

### **II. Негрубые ошибки.**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

### **III. Недочеты.**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **Список литературы**

1. Блудов М.И. Беседы по физике. Ч. I. Учебное пособие для учащихся/ Под ред. Л.В.Тарасова. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1984. – 207с.
2. Блудов М.И. Беседы по физике. Ч. II. Учебное пособие для учащихся/ Под ред. Л.В.Тарасова. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1985. – 208с.
3. Кац Ц.Б. Биофизика на уроках физики: Кн. Для учителя: Из опыта работы. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 159с.
4. Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике: Учебное пособие для учащихся 6-7 кл. сред.шк. / Сост. И.Г.Кириллова. – 2-е изд., перераб. – М.: Прсвещение, 1986. – 207с.
5. Перельман Я.И. Занимательная физика. В двух книгах. 20-е издание., стереотип. – М.: Просвещение, 1986. – 207с
6. Шабловский В. Занимательная физика. – С-Пб.: Тригон, 1997.